الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المعهد العالي لإدارة الأعمال

أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية

دراسة ميدانية على المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق

The impact of green supply chain management on improving the performance of the construction institutions

A field study in the construction institutions in Damascus Governorate

بحث أُعدَّ لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال

توجه إدارة العمليات

إعداد الطالبة:

اسيل عايدي

الدكتور المشرف:

أ.د رعد الصرن

2024-2023

شكر وتقدير

أتقدَّم بخالص الشكر والامتنان إلى أستاذي الكريم الأستاذ الدكتور رعد الصرن المشرف على هذه الدراسة والذي قدَّم لي كامل الدعم والمشورة والمساعدة في جميع الأوقات حتى آل البحث إلى ما آل عليه.

كما أتقدَّم بخالص الشكر والتقدير إلى كافة أعضاء الهيئة التدريسية في المعهد العالي لإدارة الأعمال وعلى رأسهم الأستاذ الدكتور طلال عبود عميد الجامعة لدعمهم المستمر ومجهودهم الذي أوصلنا إلى ما نحن عليه... لكم كامل الشكر والاحترام.

والسادة الأفاضل لجنة المناقشة لكم مني جزيل الشكر والتقدير على تشريفي بمناقشة المشروع وعلى القيمة المضافة من قبلكم.

وإلى كل من ساهم بإنجاز هذا البحث كامل الامتنان والتقدير.

شكراً لكم من القلب ....

الإهـــــداء

إلى معلّمي الأوّل وقدوتي ومنارتي الأزلية ....

والدي

إلى مَن كانت سبباً بأنَّي الآن أكتب هذه الكلمات...

إلى مَن أدين لها بالفضل ما حييت...

إلى رفيقة دربي... صديقتي...

صاحبة القلب الأبيض ... لا معنى لأي انجاز إن لم تباركيه.

والدتي

إلى الكتف الأقوى والقلب الأحنّ ...

أختي ربا

إلى سندي الثابت الذي لا يميل ومصدر قوتي ...

شريك الأحلام والطموحات ...

أخي محمد

إلى صديقة العمر ورفيقة الدرب ...

شريكتي في كل الابتسامات والأزمات ...

إلى من كانت مرآتي وظلي..

أختي حنين

إلى صغيرتي جميلتي ...

تيا

إلى بطلي الصغير ...

ريان

إلى صديقتي وأحب الناس إلى قلبي ...

نغم

إليكم جميعاً...

أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع.

الملخص

هدف البحث إلى اختبار أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية من خلال إجراء دراسة ميدانية في شركتي (سيركو السورية، مكة للمقاولات) في محافظة دمشق، وتم تحديد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار) كمتغير مستقل، وتحسين أداء الشركات الإنشائية كمتغير تابع، واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة المتمثلة بالموظفين في الشركتين، حيث تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة في تحديد عينة الدراسة والتي بلغ حجمها 183، وتم استرداد 166 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، والذي تم من خلال برنامج الحزم الإحصائية SPSS لغاية اختبار الفرضيات البحثية.

توصل البحث إلى نتائج أبرزها: بحسب تحليل الانحدار الخطي البسيط: يوجد ارتباط معنوي قوي بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء بكافة أبعادها وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية، ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية، وبحسب تحليل الانحدار الخطي المتعدد التدريجي: يوجد أثر لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعاد (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر) في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية، ولا يوجد أثر لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعاد (الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار) في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية، كما أوصى البحث بضرورة الاهتمام بعمليات التصميم البيئي والخدمات اللوجستية الخضراء واسترداد الاستثمار لما لها من أثر بيئي واضح، وتعزيز العلاقة الشفافة والواضحة مع الموردين والعملاء.

الكلمات المفتاحية: إدارة سلاسل التوريد الخضراء، تحسين الأداء، المؤسسات الإنشائية، التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار.

Abstract

The research aimed to test the impact of green supply chain management in improving the construction institutions performance by conducting a field study in two companies (Syrian Serco and Mecca Contracting) in Damascus. The dimensions of green supply chain management were identified in: environmental design, green purchasing, green production, and logistics. Green services, investment recovery as an independent variable, and improving the performance of construction companies as a dependent variable. The research adopted the descriptive analytical approach, and used the questionnaire as a tool to collect primary data from the study sample represented by employees in the two companies. The random sampling method was used to determine the study sample, which was 183 in size. 166 valid questionnaires were retrieved for statistical analysis, which was done using SPSS for the purpose of testing research hypotheses.

The research reached results: According to simple regression analysis: There is a strong moral correlation between managing green supply chains in all its dimensions and improving the performance of construction institutions. There is a statistically significant effect of managing green supply chains in improving the performance of construction institutions. According to multiple regression analysis: There is an effect of managing green supply chains. Green supply with dimensions (environmental design, green purchasing, green production) in improving the performance of construction institutions, and there is no effect of green supply chain management with dimensions (green logistics services, investment recovery) in improving the performance of construction institutions. The research recommended the need to pay attention to environmental design processes and logistics services. Green and recover investment because of its clear environmental impact, and enhance the transparent and clear relationship with suppliers and customers.

Keywords: green supply chain management, performance improvement, construction institutions, environmental design, green purchasing, green production.

فهرس المحتويات

الفصل الأول: الإطار العام للبحث 12

1-1مقدمة: 12

1-2الدراسات السابقة: 13

1-3 مشكلة البحث: 20

1-4- أهداف البحث: 21

1-5- أهمية البحث: 21

1-6- فرضيات البحث: 22

1-7- متغيرات البحث ونموذج البحث: 23

1-8- التعريف بمتغيرات الدراسة: 24

1-9- منهجية البحث: 26

1-10- أداة البحث: 26

1-11- مجتمع وعينة البحث: 26

1-12- حدود البحث: 27

الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث 28

المبحث الأول: إدارة سلاسل التوريد الخضراء 29

مقدمة: 29

2-1-1- مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء: 29

2-1-2- أهمية إدارة سلاسل التوريد الخضراء: 31

2-1-3- مراحل إدارة سلاسل التوريد الخضراء: 34

2-1-4- أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء: 36

2-1-5- معوقات تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء: 39

خلاصة المبحث: 43

المبحث الثاني: تحسين أداء المؤسسات 44

مقدمة: 44

2-2-1- مفهوم الأداء المؤسسي: 44

2-2-2- خصائص الأداء المؤسسي: 47

2-2-3- متطلبات ومقاييس الأداء المؤسسي: 49
2-2-4- مؤشرات تحسين الأداء المؤسسي: 52
2-2-5- واقع الأداء في مؤسسات التشييد والبناء بحسب مؤشرات التنمية المستدامة: 56
خلاصة المبحث: 59
المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتحسين أداء المؤسسات 60
مقدمة: 60
2-3-1- العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء المؤسسي: 60
2-3-2- إدارة سلاسل التوريد الخضراء في صناعة البناء والتشييد: 62
خلاصة المبحث: 67
الفصل الثالث: الإطار العملي 68
تمهيد: 69
3-1- لمحة عن الشركات الإنشائية محل الدراسة: 69
3-2- مجتمع وعينة الدراسة: 70
3-3- أداة الدراسة: 71
3-4- دراسة صدق وثبات الاستبانة: 72
3-5- الخصائص الشخصية لعينة الدراسة: 88
3-6- الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة: 90
3-7- اختبار الفرضيات: 100
3-8- النتائج: 120
3-9- التوصيات: 122
المراجع: 123
الملاحق 133

فهرس الجداول

الجدول (3-1) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور التصميم البيئي 72
الجدول رقم (3-2) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (التصميم البيئي) 73
الجدول (3-3) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الشراء الأخضر 73
الجدول (3-4) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (الشراء الأخضر) 74
الجدول (3-5) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الإنتاج الأخضر 74
الجدول (3-6) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (الإنتاج الأخضر) 75
الجدول (3-7) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الخدمات اللوجستية الخضراء 75
الجدول (3-8) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (الخدمات اللوجستية الخضراء) 76
الجدول (3-9) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور استرداد الاستثمار 76
الجدول (3-10) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (استرداد الاستثمار) 77
الجدول (3-11) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور تحسين أداء المؤسسات 77
الجدول (3-12) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (تحسين أداء المؤسسات) 78
الجدول (3-13) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لمحاور الاستبانة 79
الجدول (3-14) اختبار التوزع الطبيعي لمحاور وأبعاد الاستبانة 80
الجدول (3-15) اختبار شرط خطية العلاقة بين (التصميم البيئي) و(تحسين أداء المؤسسات) 81
الجدول (3-16) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الشراء الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات) 82
الجدول (3-17) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الإنتاج الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات) 84
الجدول (3-18) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الخدمات اللوجستية الخضراء) و(تحسين أداء المؤسسات) 85
الجدول (3-19) اختبار شرط خطية العلاقة بين (استرداد الاستثمار) و(تحسين أداء المؤسسات) 87
الجدول (3-20) توزع أفراد العينة حسب متغير الجنس 88
الجدول (3-21) توزع أفراد العينة حسب متغير العمر 77
الجدول (3-22) توزع أفراد العينة حسب متغير مستوى التعليم 89
الجدول (3-23) توزع أفراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة 78
الجدول (3-24) توزع أفراد العينة حسب متغير المسمى الوظيفي 90
الجدول (3-25) الإحصاءات الوصفِية لـ (التصميم البيئي) 90
الجدول (3-26) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (التصميم البيئي) 91
الجدول (3-27) الإحصاءات الوصفِية لـ (الشراء الأخضر) 92
الجدول (3-28) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الشراء الأخضر) 93
الجدول (3-29) الإحصاءات الوصفِية لـ (الإنتاج الأخضر) 93
الجدول (3-30) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الإنتاج الأخضر) 94
الجدول (3-31) الإحصاءات الوصفِية لـ (الخدمات اللوجستية الخضراء) 95
الجدول (3-32) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الخدمات اللوجستية الخضراء) 96

الجدول (3-33) الإحصاءات الوصفِية لـ (استرداد الاستثمار)..... 96
الجدول (3-34) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (استرداد الاستثمار) 97
الجدول (3-35) الإحصاءات الوصفِية لـ (تحسين أداء المؤسسات) 98
الجدول (3-36) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (تحسين أداء المؤسسات)..... 99
الجدول (3-37) اختبار ANOVA..... 90
الجدول (3-38) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الأولى 101
الجدول (3-39) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الأولى..... 102
الجدول (3-40) اختبار ANOVA..... 93
الجدول (3-41) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الثانية..... 105
الجدول (3-42) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية 105
الجدول (3-43) اختبار ANOVA..... 96
الجدول (3-44) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الثالثة..... 108
الجدول (3-45) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة..... 108
الجدول (3-46) اختبار ANOVA..... 99
الجدول (3-47) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الرابعة..... 111
الجدول (3-48) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الرابعة..... 111
الجدول (3-49) اختبار ANOVA..... 102
الجدول (3-50) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الخامسة... 114
الجدول (3-51) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الخامسة..... 114
الجدول (3-52) دالات علاقات الارتباط والتفسير بين (إدارة سلاسل التوريد الخضراء) و(تحسين أداء المؤسسات) .. 116
الجدول (3-53) المتغيرات المستقلة المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد 105
الجدول (3-54) اختبار ANOVA للفرضية الرئيسية.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الجدول (3-55) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد 116

فهرس الأشكال

الشكل (1-1) نموذج البحث 24

الشكل (1-2) مراحل إدارة سلاسل التوريد الخضراء 34

الشكل (2-2) مخاطر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء 42

الشكل (3-2) الاتجاهات الرئيسية في الإنشاءات والمباني العالمية بين عامي 2015-2021 57

الشكل (4-2) المسار المرجعي المباشر إلى النسبة المستهدفة للمباني الخالية من الكربون في عام 2050 58

الشكل (5-2) نهج دورة الحياة الكاملة لمواد البناء 66

الشكل (1-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) .. 81

الشكل (2-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الشراء الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) . 83

الشكل (3-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الإنتاج الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) . 84

الشكل (4-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير (الخدمات اللوجستية الخضراء) والمتغير (تحسين أداء المؤسسات) .. 86

الشكل (5-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (استرداد الاستثمار) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) 87

الشكل (6-3) توزع البواقي 103

الشكل (7-3) توزع البواقي 106

الشكل (8-3) توزع البواقي 109

الشكل (9-3) توزع البواقي 112

الشكل (10-3) توزع البواقي 115

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

1-1-مقدمة:

تعدُّ إدارة سلاسل التوريد الخضراء فلسفة وفكر عمل متكامل، يهدف إلى خلق التأثير الإيجابي على نمط الأداء القائم في المؤسسات على اختلاف أنواعها بحيث تدفعها نحو التوجه إلى الأداء الصديق للبيئة والذي يسمى بالأداء الأخضر، وفي السابق كانت أنشطة المؤسسات ومنشآت الأعمال توجَّه في الأســـاس إلى تعظيم منافع الملاك وتوليد الأرباح، حيث كان الهدف يتمثل في الإنتاج بأقل التكاليف والبيع بأعلى الأسعار، وهذه الممارسات ساهمت في زيادة الإضرار بالبيئة بسبب زيادة التلوث، ومن جانب آخر، أحدث هذا الأمر إخلالاً في أحد أركان التنمية المســـتدامة ألا وهو الاســـتخدام غير المقنّن للموارد المتاحة دون مراعاة حقّ الأجيال القادمة في هذه الموارد، ومن ثم ظهر التوجُّه الجدي نحو الاهتمام بسلاسل التوريد الخضراء كأحد شروط تحقيق التنمية البيئية المستدامة، واستخدام ممارساتها في تحسين أداء المؤسسات بما يتماشى مع الحفاظ على البيئة.

وتعدُّ الاستدامة في عمليات سلسلة التوريد جانباً حاسماً في أي عمل يهدف إلى تقليل تأثيره البيئي وضمان النجاح على المدى الطويل. فهو ليس مهماً للبيئة فحسب، بل أيضاً للاقتصاد والمجتمع وسمعة المؤسسة، ويمكن لسلسلة التوريد المستدامة أن تساعد المؤسسة على تحسين الأداء من خلال تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة وزيادة ولاء العملاء.

ونظراً لأنَّ صناعة البناء من الصناعات التي يشارك فيها عدد كبير من العاملين، وتعتمد بشكل كبير على تبادل المعلومات والخبرات، وتستلزم توفر بنية تحتية متطورة، وتدفق مستمر للموارد الأولية، كما أنَّ ما يميز هذه الصناعة هو طول المدة الزمنية الخاصة بكل مشروع إنشائي، وعدم وجود تكرارية أو تطابق بين المشاريع الإنشائية المنفذّة، الأمر الذي يفرض على المؤسسات الإنشائية تحسين أدائها على مختلف الجوانب من أجل النجاح في تنفيذ وتقديم مشاريع إنشائية متفردة.

وبالنسبة للمؤسسات الإنشائية، فقد وجدت في تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء نهجاً نحو التميّز في العمل، ومكّنتها من تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية، وذلك بفضل ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء التي تغطي جانبي المنبع والمصبّ لسلسلة التوريد، وتشمل هذه الممارسات

الشـــراكات الاســـتراتيجية مع الموردين، والعلاقات مع العملاء، وتبادل المعلومات، والممارســـات الداخلية، وفرق العمل، كل ذلك ساهم في تحسين أداء تلك المؤسسات.

2-1-الدراسات السابقة:

1-2-1- الدراسات العربية:

1. دراسة (عبد الحفيظ، 2024) بعنوان

(إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها في تحسين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية).

هدفت الدراسة إلى اختبار وتحليل دوافع تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء لشركات الأدوية المصرية، وتحديد طبيعة العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، التصنيع والتعبئة الخضراء، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر) وبين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة المكونة من مدراء الإدارات في 26 شركة صناعة أدوية في مصر، وبلغ حجم العينة النهائي 161 مفردة، وتم تحليل البيانات واختبار الفروض البحثية باستخدام برنامج SPSS.

وتوصَّلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين جميع أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء وجودة الخدمات الدوائية المصرية، بمعنى أنَّه كلما زاد تفعيل إدارة سلاسل التوريد الخضراء ارتفع مستوى جودة الخدمات الدوائية في الشركات محل الدراسة.

2. دراسة (أل حكمي، 2023) بعنوان:

(أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء المؤسسات – دراسة تطبيقية على الشركات الصيدلانية في المملكة العربية السعودية).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (العلاقة مع الموردين، العمليات الداخلية، التصميم البيئي، العلاقة مع العملاء) في أداء المؤسسات (الاقتصادي، التشغيلي، والبيئي)، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة، وتمثّل مجتمع الدراسة بالعاملين بالشركات الصيدلانية بالمنطقة الجنوبية في السعودية، وبلغت عينة

الدراسة (106) فرد من العاملين بالشركات الصيدلانية بالمنطقة الجنوبية، وتم استخدام برنامج الحزم الإحصائية الاجتماعية SPSS في تحليل البيانات واختبار الفرضيات البحثية.

توصَّلت الدراسة إلى: وجود أثر ذو دلالة إحصائية للعلاقات مع الموردين والعمليات الداخلية والتصميم البيئي والعلاقات مع العملاء في تحسين (الأداء الاقتصادي، الأداء التشغيلي، الأداء البيئي).

3. دراسة (جابر ومحمد، 2021) بعنوان:

(تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأداء المستدام: بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الأسمدة الجنوبية).

هدفت الدراسة إلى تشخيص وتحليل تأثير تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء ودورها في تحقيق الأداء المستدام في الشركة العامة لصناعة الأسمدة الجنوبية في مدينة البصرة في العراق، وتم تحديد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، الإدارة البيئية الداخلية، التعاون البيئي، إنعاش الاستثمار) والأداء المستدام بأبعاده (الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي) واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم توزيع استبانة على عينة مكونة من 92 فرداً من مستويات الإدارة العليا والوسطى والتنفيذية في المؤسسة محل الدراسة، وخضعت البيانات للتحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

وتوصَّلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمَّها: هناك علاقة تأثير وارتباط قوية وموجبة وذات دلالة معنوية بين أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء المستدام في المؤسسة محل الدراسة.

4. دراسة (قماز وبوتيطاو، 2020) بعنوان:

(أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء في جودة العمليات الإنتاجية: دراسة عيّنة من المؤسسات الصناعية في ولاية باتنة).

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (الإدارة البيئية، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، النقل الأخضر، التسويق الأخضر، نظام المعلومات الخضراء، الخدمات اللوجستية، التعاون مع الموردين والعملاء، استرداد الاستثمار) في جودة العمليات

الإنتاجية في المؤسسات الصناعية في ولاية باتنة في الجزائر، والتعرف على الفروق في تصور عينة الدراسة حول تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تلك المؤسسات الصناعية تبعاً لاختلاف خصائصهم الوظيفية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات الأولية من خلال استبانة وزعت على 90 موظف من موظفي المناصب الإدارية في أقسام الإدارة العليا والتموين والإنتاج والتسويق ونظام المعلومات في أربع مؤسسات صناعية جزائرية، وتم تحليل البيانات واختبار الفروض باستخدام برنامج SMART PLS.

وأهم نتائج الدراسة كانت أنَّ مستوى تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء وجودة العمليات الإنتاجية في المؤسسات الصناعية محل الدراسة يفوق المتوسط، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية لتطبيق سلاسل التوريد الخضراء وجودة العمليات الإنتاجية تعزى لاختلاف المؤسسة، ويوجد أثر لإدارة سلاسل التوريد الخضراء ببعديها (الشراء الأخضر، النقل الأخضر) على جودة العمليات الإنتاجية.

5. دراسة (رشوان، 2020) بعنوان:

(تأثير الضغوط المؤسسية في أداء المنظمة: الدور الوسيط لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على قطاع الشركات الصناعية في مصر).

هدفت الدراسة إلى التعرّف على دور ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (الشراء الأخضر، التصميم الأخضر، التعاون مع العملاء، الإدارة البيئية الداخلية، استرداد الاستثمار) كمتغير وسيط للعلاقة بين الضغوط المؤسسية وأداء المنظمة، من خلال التطبيق على عدد من المؤسسات الصناعية العاملة في القطاع الصناعي في مصر، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة في جمع البيانات الأولية من عينة الدراسة البالغة 137 مفردة من العاملين في مختلف المستويات الإدارية في الشركات محل الدراسة، وتم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار نموذج وفرضيات الدراسة.

وتوصَّلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للضغوط المؤسسية في أداء المنظمة في المنظمات محل الدراسة، ووجود تأثير إيجابي لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في أداء المنظمة، كما تؤثر الضغوط المؤسسية تأثيراً إيجابياً في ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتلعب ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء دوراً وسيطاً في تفسير العلاقة بين الضغوط المؤسسية وأداء المنظمة.

1-2-2- الدراسة الأجنبية:

1. دراسة (Khan et al, 2024) بعنوان:

(Green supply chain management practices and sustainable organizational performance in construction organizations)

(ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء التنظيمي المستدام في منظمات البناء)

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) والأداء التنظيمي المستدام (OP) في منظمات البناء في باكستان، وتم تحديد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء بالأبعاد التالية (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، التعاون مع العملاء)، وتم اعتماد تصميم قائم على المسح الكمي لاختبار الفرضيات المقترحة، وتم جمع البيانات من 118 مشاركا من المقاولين كما تم تطبيق النهج القائم على PLS-SEM لتحليل البيانات. وأظهرت النتائج أنَّ التصميم البيئي يرتبط بشكل إيجابي بالأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، ويرتبط الشراء الأخضر بشكل إيجابي بالأداء الاجتماعي والبيئي، ويرتبط الإنتاج الأخضر والخدمات اللوجستية الخضراء بشكل إيجابي بالأداء البيئي، ويرتبط التعاون مع العملاء بشكل إيجابي بالأداء الاجتماعي، وأكّدت الدراسة على استخدام ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء GSCM لتحسين العمليات التشغيلية المستدامة.

2. دراسة (Sinaga et al, 2019) بعنوان:

(Green Supply Chain Management Organizational Performance)

(الأداء التنظيمي لإدارة سلسلة التوريد الخضراء)

هدفت الدراسة إلى ضمان الأداء التنظيمي من خلال المحركات الداخلية والخارجية إلى جانب الدور الوسيط لإدارة سلسلة التوريد الخضراء في الصناعات التحويلية الإندونيسية، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام مقياس ليكرت ذو الخمس نقاط لجمع البيانات. كما تم استخدام تقنية أخذ العينات العشوائية على 300 مشارك من المسؤولين الطبيين الإندونيسيين. وتم استخدام PLS3 لتحليل البيانات. وتوصَّلت نتائج هذه الدراسة إلى أنَّ الدوافع الداخلية والخارجية

هي دوافع قوية للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء، وأنَّ ممارسات "إدارة سلسلة التوريد الخضراء" مثل إدارة البيئة الداخلية والتعاون والشراء الأخضر مع المستهلكين هي ممارسة عملية في "الشركات الصغيرة والمتوسطة" الإندونيسية، وأنَّ ممارسات "إدارة سلسلة التوريد الخضراء" قد تحسّن سمعة الشركة مما يؤدي إلى زيادة الولاء وتحسين المبيعات وزيادة الأرباح.

3. دراسة (Murtagh & Badi, 2019) بعنوان:

(GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN CONSTRUCTION: A SYSTEMATIC REVIEW)

(إدارة سلسلة التوريد الخضراء في البناء: مراجعة منهجية)

هدفت الدراسة إلى معالجة الفجوة في تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع البناء والتشييد من خلال تقديم مراجعة شاملة للأبحاث التي تناولت هذا المفهوم في قطاع البناء والتشييد من خلال تطبيق الطريقة المتبعة للمراجعة المنهجية للأدبيات، أسفر البحث الأولي عن 207 أوراق بحثية، وكانت العينة النهائية 44 ورقة بحثية تمت مراجعتها وتم تحليلها بالتفصيل بعد تنقيح منهجي وشفاف.

وأظهرت نتائج المراجعة والمقارنة زيادة في الاهتمام منذ عام 2012، وتحسن أكثر في عامي 2016 و2017 على مستوى نتائج تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع البناء والتشييد، ولكن القليل من الدراسات تناولت كيفية اختلاف تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء حسب الدور الذي يقوم به قطاع البناء والتشييد، واتفقت معظم الدراسات على أنَّ أهم ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء هي (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار).

4. دراسة (Chun et al, 2015) بعنوان:

(Green Supply Chain Management in the Construction Industry: Case of Korean Construction Companies)

(إدارة سلسلة التوريد الخضراء في صناعة البناء والتشييد: حالة شركات البناء الكورية)

تناولت هذه الدراسة أنشطة إدارة سلسلة التوريد الخضراء التي تقوم بها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الكورية الناشطة في قطاع البناء والتشييد وذلك لمعرفة الاختلافات الموجودة في هذه الأنشطة عبر مراحل شبكة سلسلة التوريد الخاصة بهم، مع افتراض أنَّ أنشطة الإدارة الخضراء قد تختلف اعتماداً على موقع إدارة شبكة التوريد، فقد تناولت هذه الدراسة الوعي بإدارة سلاسل التوريد الخضراء وأنشطتها من خلال تصنيف أنشطة المؤسسات إلى الشراء والإنتاج والخدمات اللوجستية والنقل والتسليم وإعادة الاستخدام، وللتحقق من نموذج الدراسة وفرضياتها، تم إجراء التحليل التجريبي كما تم إرسال استبانة عبر البريد الإلكتروني والبريد وتسليمه شخصياً إلى 700 شركة مقاولات، ومن ثم تم استرداد الردود من 132 منها.

وأظهرت النتائج أنَّه لم يكن هناك فرق كبير بين عمليات الشراء والإنتاج الخضراء ولكن بالمقابل كانت هناك اختلافات كبيرة بين الشراء الأخضر والعمليات الأخرى مثل الخدمات اللوجستية الخضراء وإعادة الاستخدام الأخضر.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة ومقارنتها مع الدراسة الحالية اتضح للباحثة عدة نقاط اختلاف وتشابه وهي:

1. اتفقت الدراسات السابقة حول دراسة إدارة سلاسل التوريد الخضراء كمتغير مستقل مع وجود بعض الاختلافات في أبعادها (ممارساتها) حسب البيئة البحثية المختارة، حيث تناولت دراسة (عبد الحفيظ، 2024) أبعاد تكنولوجيا المعلومات الخضراء، التصنيع والتعبئة الخضراء، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر) من خلال التطبيق على شركات الأدوية، وتناولت دراسة (أل حكمي، 2023) أبعاد العلاقة مع الموردين، العمليات الداخلية، التصميم البيئي، العلاقة مع العملاء) وأيضاً بالتطبيق على شركات الأدوية، وفي دراسة (جابر ومحمد، 2021) تم تناول أبعاد (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، الإدارة البيئية الداخلية، التعاون البيئي، إنعاش الاستثمار) في شركات صناعة الأسمدة، أمَّا دراسة (قماز و بوتيطاو، 2020) فقد تناولت أبعاد (الإدارة البيئية، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر،

النقل الأخضـــر، التســـويق الأخضـــر، نظام المعلومات الخضـــراء، الخدمات اللوجســـتية الخضـــــراء، التعاون مع الموردين والعملاء، اســـــترداد الاســـــتثمار) وذلك بالتطبيق على المؤسـسـات الصـناعية، وفي دراسـة (رشـوان، 2020) تم دراسـة أبعاد (الشـراء الأخضـر، التصـــميم الأخضـــر، التعاون مع العملاء، الإدارة البيئية الداخلية، اســترداد الاســتثمار) في المؤسسات الصناعية، ودراسة (Sinaga et al, 2019) التي تناولت الصناعات التحويلية.

2. اختبرت بعض الدراسات تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في المؤسسات الإنشائية، مثل دراسة (Khan et al, 2024) التي تناولت أبعاد (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضـر، الخدمات اللوجسـتية الخضـراء، التعاون مع العملاء)، ودراسـة (Chun et al, 2015) (Murtagh & Badi, 2019) التي اعتمدت أبعاد (التصـــــميم البيئي، الشـــــراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار).

3. اختلفت الدراســـــات الســـــابقة في جانب المتغير التابع حيث كان جودة الخدمات، أو أداء المؤسسات، أو الأداء المستدام، أو جودة العمليات الإنتاجية.

4. بالمقارنة مع الدراسـة الحالية، نجد أنَّ بعض الدراسـات السـابقة مثل (Khan et al, 2024)، (Chun et al, 2015)، (Murtagh & Badi, 2019) قد اتفقت مع الدراسـة الحالية في دراسة تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في المؤسسات الإنشائية.

5. اتفقت بعض الدراسات السابقة حول وجود أثر لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين الأداء مع اختلاف البيئة المدروسـة، مما يثبت للباحثة أصـالة العلاقة بين المتغيرين وهو ما سـوف يتم اختباره في بيئة بحثية جديدة ألا وهي المؤسـسـات الإنشـائية في سـورية، كحالة دراسـة جديدة لم تتناولها الدراسات السابقة على حد علم الباحثة.

6. استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ذات الصلة في تحديد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضـراء وهي (التصـميم البيئي، الشـراء الأخضـر، الإنتاج الأخضـر، الخدمات اللوجسـتية الخضـــراء، اســـترداد الاســـتثمار) كونها الأبعاد الأكثر مناســـبة لعمل ســـلســـلة التوريد في المؤسسات الإنشائية.

7. اسـتفادت الدراسـة الحالية من الدراسـات السـابقة في تحديد منهج الدراسـة وأداة الدراسـة المناسـبة لجمع البيانات الأولية والتي ستكون الاستبانة.

1-3 مشكلة البحث:

أظهرت نتائج دراسة (Murtagh & Badi, 2019) التي استعرضت وناقشت معظم الدراسات التي تناولت ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع البناء والتشييد منذ عام 2012 وحتى عام 2019 والتي بلغت 44 دراسة، أنَّه مازال هناك فجوة في تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع البناء والتشييد على مستوى تصميم أداء صديق للبيئة، وأعمال الشراء والإنتاج الأخضر، والخدمات اللوجستية الخضراء.

وفي سوريا، وتحديداً في الفترة الحالية، وهي الفترة التي أعقبت حرباً دامت أكثر من 10 سنوات طالت البنية التحتية وكان قطاع البناء والتشييد من أكثر القطاعات تضرراً، وعلى مستوى محافظتي دمشق وريف دمشق تم ملاحظة النشاط الكبير في هذا القطاع حالياً على مستوى إعادة البناء والتشييد في الكثير من المناطق سواءً في المناطق الآمنة من أجل استيعاب الأعداد الكبيرة من المواطنين الذين استوطنوا فيها مثل مناطق (دمر، جديدة عرطوز، صحنايا، الكسوة)، ومناطق أخرى لحقها الدمار، وحالياً تتعافى منه، مثل (داريا، القدم، حرستا، وغيرها)، ولكن تبقى المشكلة في طريقة أداء تلك المؤسسات الإنشائية على مستوى مختلف مفاصل العمل بدءاً من عمليات الشراء والبناء وإنجاز الخدمات اللوجستية وكيفية تصميم بيئة العمل، وصولاً إلى طريقة التعامل مع مخلفات البناء، حيث مازال الطابع التقليدي يغلب على العمل، وهو يعني القيام بتلك الأنشطة بشكل غير صديق للبيئة، ومنه نستنتج أنَّ إدارة سلاسل التوريد في المؤسسات الإنشائية في سورية لم تصل بعد إلى المستوى الأخضر، وبناءً على ما قدمته الدراسات السابقة من وجود دور لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية، وبناءً على الواقع الملاحظ من أداء المؤسسات الإنشائية في سورية، تتلخص مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي التالي:

هل يوجد أثر لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟

ويتفرع عن السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل يوجد أثر لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟

2. هل يوجد أثر لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟
3. هل يوجد أثر لبعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟
4. هل يوجد أثر لبعد اللوجستيات الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟
5. هل يوجد أثر لبعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق؟

1-4- أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث الحالي في التعرف على أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ولتحقيق الهدف الرئيسي للبحث تم وضع الأهداف الفرعية التالية:

- التعرُّف على أثر بعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- التعرُّف على أثر بعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- التعرُّف على أثر بعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- التعرُّف على أثر بعد اللوجستيات الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- التعرُّف على أثر بعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

1-5- أهمية البحث:

- **الأهمية النظرية:**

تتمثل الأهمية النظرية للبحث في التعرف على إدارة سلاسل التوريد الخضراء في المؤسسات الإنشائية وأبعادها (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، واسترداد الاستثمار) وأثرها في تحسين أداء تلك المؤسسات، وذلك انطلاقاً من أهمية ودور تلك المؤسسات في الحياة الاقتصادية والاجتماعية، والتعرف على مقدار المساهمة التي تحققها على المستوى البيئي، من خلال تقليل الضرر الناجم عن أعمال تلك المؤسسات على مستوى البيئة والذي يمكن تحقيقه من خلال تطبيق مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء، عبر تقديم إطار نظري ومراجعة للدراسات السابقة التي خاضت في هذا المجال وتلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها عربياً وعالمياً.

- **الأهمية العملية:**

تبرز الأهمية العملية للبحث من خلال الدور المحوري والحيوي لقطاع البناء والتشييد في سورية في الوقت الراهن، وحجم العمل الكبير الذي يؤدّيه على مستوى إعادة الإعمار وتحسين البنية التحتية بعد الدمار الذي لحق بها كنتيجة للحرب التي تعرضت لها البلاد على مدار السنوات السابقة، عبر إنجاز دراسة ميدانية على المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق، وتقديم بعض النصائح حول الطريقة المثلى لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء من أجل تحسين أداء تلك المؤسسات، ومحاولة الاستفادة من نتائج وتوصيات الدراسة أملاً في تسهيل تطبيقها في بيئات مشابهة.

1-6- فرضيات البحث:

يقوم البحث على الفرضية الرئيسية التالية:

H1 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ويشتق من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

H1-1 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

H1-2 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

H1-3 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

H1-4 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الخدمات اللوجستية الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

H1-5 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

1-7- متغيرات البحث ونموذج البحث:

تتمثل متغيرات البحث في نوعين هما:

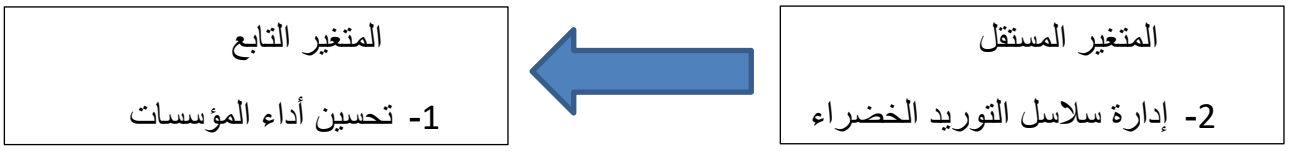
- المتغير المستقل: إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

ويتفرع عن المتغير المستقل الرئيسي خمس متغيرات مستقلة فرعية هي: (التصميم البيئي، الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، واسترداد الاستثمار).

- المتغير التابع: تحسين أداء المؤسسات.

ويمكن تمثيل العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع من خلال النموذج التالي:

الشكل (1-1) نموذج البحث



المتغيرات الفرعية: بعد الاطلاع على دراسات سابقة:

1-1 التصميم البيئي
2-1 الشراء الأخضر
3-1 الإنتاج الأخضر
4-1 الخدمات اللوجستية الخضراء
5-1 استرداد الاستثمار

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات السابقة

1-8- التعريف بمتغيرات الدراسة:

1. **إدارة سلاسل التوريد الخضراء:** سلسلة القيمة الخضراء، وهي مجموعة من الأنشطة اللازمة لتصنيع منتج صديق للبيئة، مع الأخذ بعين الاعتبار كافة المتطلبات البيئية لتخفيض تكاليف التلوث البيئي وتقليل حجم النفايات والانبعاثات والمخلفات الإنتاجية وإعادة تدوير المنتجات والمخلفات والتخلص منها لتحقيق الأداء الأمثل للمؤسسة. (السامرائي وعبد القادر، 2019: 55).

وفيما يلي تقديم للمفاهيم الإجرائية للممارسات اللوجستية الخضراء ضمن قطاع البناء والتشييد.

- **الخدمات اللوجستية الخضراء:** هي مزيج من الإدارة الصديقة للبيئة والخدمات اللوجستية العكسية، الغرض منها تطوير نظام لتقليل النفايات وإعادة تدويرها خلال العملية اللوجستية بأكملها، حيث يجب أن يكون النظام اللوجستي الأخضر جزءاً من الاستراتيجية التنظيمية كما يجب أن يكون مدفوعاً بشكل منهجي، وعلى الرغم من كون النظام اللوجستي سبب

محتمل للتلوث البيئي بسبب التعبئة والنقل والتوزيع، إلا أنَّه يمكن أن يقلل بشكل كبير من التلوث والقضايا البيئية الأخرى من خلال جعله أخضر وصديق للبيئة (Zhu & Sarkis, 2007, p6).

- **التصميم البيئي:** توفر تصميمات المنتجات الصديقة للبيئة العديد من الفوائد للمؤسسات مثل تحقيق قدرات إنتاجية لا تضاهى، وتطوير معلومات الملكية، والحصول على التقنيات الخضراء التي تؤدي إلى تحقيق ميزة تنافسية، كما يؤدي التصميم الأخضر للمنتجات إلى تقليل تكلفة المنتج وزيادة قيمة المنتج والأداء الاقتصادي، علاوة على ذلك، تعمل ممارسات التصميم البيئي على تعزيز الصورة والسمعة التنظيمية (Zailani et al., 2015, p 3).
- **الشراء الأخضر:** والمعروف أيضًا باسم الشراء الصديق للبيئة وهو يأخذ بعين الاعتبار المخاوف البيئية في مجال المشتريات، ويتضمّن الشراء الأخضر أن تكون المواد المشتراة صديقة للبيئة وخالية من المواد الضارة، كما يتضمن استيفاء الموردون للمعايير الخضراء التي تحددها المنظمات، ويوفّر الشراء الأخضر ميزة تنافسية ويعزز الأداء الاقتصادي من خلال استغلال الموارد وحمايته (Sarwar et al, 2021, p34).
- **الإنتاج الأخضر:** هو أحد الممارسات الحيوية لسلاسل التوريد الخضراء، الهدف منه إثراء العمليات والمنتجات الصناعية أو التصنيعية للحد من تلوث الهواء وحماية المياه والتربة، ويعدُّ الإنتاج الأخضر أمراً بالغ الأهمية لتقليل النفايات والخردة والتكلفة وزيادة إعادة الاستخدام وإعادة التدوير وكفاءة المنتج للحد من المخاطر البيئية، كما ينطوي على استخدام أفضل الموارد لإنتاج منتجات عالية الجودة بأقل تكلفة (أكثر اقتصاداً) لتحقيق ميزة تنافسية على المدى الطويل، ولذلك، فإنَّ الإنتاج الأخضر يحسّن أداء المؤسسات بشكل كبير (Khan et al, 2024, p5).
- **استرداد الاستثمار:** وهو ممارسة تقليدية للشركة حيث تتم إعادة بيع المواد/المخزونات الزائدة أو المواد الخردة والمعدات الرأسمالية الزائدة، وهو البعد الأخضر للحصول على أقصى استفادة من الاستثمار القائم الذي كان يعتبر هدراً. الغرض من استرداد الاستثمار هو استرداد الحد الأقصى للقيمة من دورة الحياة النهائية والمتقادمة (Sarwara et al, 2021, p34).

2. **تحسين أداء المؤسسات:** هو قدرة المؤسسة على جعل أدائها وفق معايير ترضي أصحاب المصـــلحة وتحقّق أهدافها خلال الفترة الزمنية الحالية والمســـتقبلية، من خلال رفع كفاءة الأداء التشـغيلي وتعزيز خبرات الموارد البشـرية، وتعظيم الأرباح، والتفوق على المنافسـين والحفاظ على الحصة السوقية. (أبو خشبة، 2023: 452).

1-9- منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي والذي هو أحد أنواع المناهج التي تناسب هذا النوع من الدراسات، وذلك من خلال توصيف الظاهرة المدروسة ووصف وتشخيص متغيرات البحث وجميع الحقائق المتعلقة بها، من خلال الاطلاع على الدراسـات والأبحاث السـابقة، ومن ثم الاعتماد على الشق التحليلي في تحليل الظاهرة المدروسة في بيئة البحث المختارة، عبر جمع البيانات الأولية من أفراد عينة البحث، ومن ثم معالجة وتحليل تلك البيانات، وصولاً إلى النتائج المرجوة.

1-10- أداة البحث:

إنَّ أداة الدراسة المستخدمة في البحث هي الاستبانة والتي سوف يتم تصميمها بما يتناسب مع الغاية منها بحيث تؤدي وظيفتها في جمع البيانات الأولية من المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق والتي هي محل الدراسة، كما سيتم الاعتماد في قياس المتغيرات على كافة البيانات الأولية المتحصلة من الاستبانة التي سيتم تصميمها بالاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وسيتم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.

1-11- مجتمع وعينة البحث:

إنَّ عدد الشـركات الإنشـائية القائمة في محافظة دمشـق وريف دمشـق هو (11) شـركة مسـجلة ومرخصة ولديها نشاط إنشائي في المحافظة (دليل الأعمال الهندسية)، تم اختيار شركتين إنشائيتين في محافظة دمشق من حيث (نشاط الشركة، عدد العاملين، المشاريع الإنشائية المنفذة) لكي تكونا مجتمع الدراسة. وهذه الشركات هي:

1. شـركة سـيركو السـورية: وهي شـركة هندسـية خاصـة متخصـصـة في أعمال الإنشـاءات والتعهدات وتأمين المواد وتقديم خدمات الإكســـاء الداخلي والخارجي، ومقرها في مدينة دمشق– الصالحية.

2. شــركة مكة للمقاولات: وهي شــركة هندســية خاصــة في مجال المقاولات وهي من أقدم الشركات الخاصة حيث تأسست عام 2005، وتختص في مجال تأمين السكن لذوي الدخل المحدود، وموقعها في مدينة دمشق – استراد المزة.

وبالتالي يتكوَّن مجتمع الدراسة من العاملين في المستويات الإدارية الثلاثة (العليا، الوسطى، التنفيذية) في الشركتين السابقة الذكر، ويُقدَّر حجم مجتمع الدراسة بحوالي (350) عاملاً.

أما بالنسبة لعينة البحث فقد تم الاعتماد على أسلوب العينة العشوائية البسيطة من هذا المجتمع.

1-12- حدود البحث:

الحدود البشرية: العاملين في الشركات الإنشائية (سيركو السورية، شركة مكة للمقاولات).

الحدود المكانية: الشركات الإنشائية (سيركو السورية، شركة مكة للمقاولات) في محافظة دمشق.

الحدود الزمانية: عام 2024.

الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث

المبحث الأول: إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

المبحث الثاني: تحسين أداء المؤسسات.

المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتحسين أداء المؤسسات.

المبحث الأول: إدارة سلاسل التوريد الخضراء

مقدمة:

تهدف التنمية الصناعية في الدول النامية إلى تحسين الاقتصاد من خلال تعزيز الصورة التنظيمية مع تقليل التأثير السلبي على البيئة، وإنَّ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) هي ممارسات صديقة للبيئة تساعد المؤسسات على تقليل تكاليف الطاقة وتكاليف الخدمات اللوجستية، وزيادة رضا العملاء وولائهم، وتعزيز السمعة، والمسؤولية الاجتماعية وبالتالي تحسين أداء المؤسسات، ومن منظور آخر يُعدُّ قطاع البناء من أكثر القطاعات تدميراً للعالم الطبيعي، من حيث استهلاك الموارد والطاقة وتوليد النفايات، وتركّز الصناعة نفسها وأبحاث البناء بشكل متزايد على الطرق التي يمكن من خلالها أن تصبح عملية البناء أكثر استدامة من الناحية البيئية، ومن هنا حاول مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء في البناء أن يعالج هذه القضية، في أعقاب التقدم في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في القطاعات الأخرى.

حيث تُعدُّ إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM من المفاهيم الحديثة التي تُعدُّ مدخلاً مهماً لتحسين الأداء البيئي للشركات، وتعزز قدرتها على التنافسية سواءً في مكونات المنتج أو في تصميمه، بحيث تراعي المعايير البيئية أثناء مراحل التصميم والتصنيع ولا يتم استخدام مواد ضارة بالبيئة.

قامت الباحثة في هذا الفصل بتوضيح وتبسيط المفاهيم النظرية المتعلقة بإدارة سلاسل التوريد الخضراء، بالاستناد إلى الدراسات والكتب والدوريات التي قدمها الباحثون السابقون.

2-1-1- مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

بدأ الاهتمام بمفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء منذ بداية العقد الماضي، حيث تم تعريفها بأنَّها إدارة تدفق المواد والمعلومات والأموال وتحقيق التعاون بين شركاء سلسلة التوريد مع الأخذ بالحسبان ضرورة تحقيق أهداف التنمية المستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية (أبو خشبة، 2023، 455).

وتم اقتراح المفهوم الكامل لسلسلة التوريد الخضراء لأوَّل مرة من قبل معهد أبحاث التصنيع التابع لجامعة ولاية ميتشغان في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1996، ومع توجهات إنفاذ اللوائح التي تغطي التصنيع لجميع المؤسسات على طول سلسلة التوريد، أدَّت الحاجة إلى تطبيق القرارات السليمة بيئياً في سلسلة التوريد التقليدية، وتحويل التخطيط من رد الفعل إلى الشكل الاستباقي ضمن مسمى إدارة سلاسل التوريد الخضراء (Ojo et al, 2013, 121).

وتضمَّن مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء دمج التفكير البيئي في إدارة سلسلة التوريد التقليدية التي تشمل تصميم المنتجات واختيار المواد وتحديد المصادر وممارسات التصنيع وتسليم المنتجات النهائية للعملاء والتخلص بعد الاستهلاك (Aslam et al, 2019, 584).

وبحسب بولينسكي (Polonsky, 1998) فإنَّ مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء من أكثر المفاهيم تعقيداً في مجال التوزيع الأخضر، وتعني تحمُّل المؤسسة مسؤولية نقل المنتجات المستعملة والتالفة والمخلفات المادية المتعلقة بها من المستهلك إلى المؤسسة عبر قنوات التوزيع الخاصة بها، وتهدف تلك الإدارة الناجحة إلى خلق فرصة لتوليد الإيرادات، وتقليل التكلفة (بطاهر، 2019، 25).

وعليه فإنَّ إدارة سلاسل التوريد الخضراء هي الإدارة التي تغطي جميع مراحل دورة حياة المنتج بدءاً من الحصول على المواد الخام إلى التصميم والتصنيع والتوزيع وصولاً إلى استخدام المنتجات من قبل المستخدمين النهائيين والتخلص منها في نهاية دورة حياة المنتج بطريقة مسؤولة بيئياً (Zhu & Sarkis, 2005, 455).

كما أشارت (قريشي، 2016، 151) إلى أنَّ مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء تعني قيام المؤسسة بإعادة تهيئة أو استرداد القيمة من خلال إعادة تهيئة قيمة المنتجات التي تباع أو التي تتلف أثناء شحنها أو المنتجات المعيبة من أجل الحفاظ على البيئة قدر الإمكان.

وبحسب رأي (seman et al ,2019 :117) فإنَّ إدارة سلسلة التوريد الخضراء تعني العديد من الممارسات المحتملة التي يعتقد أنَّها تقلّل الضرر البيئي أثناء عملية إنتاج المنتج النهائي في المؤسسة.

كما وضَّح (Novitasari & Agustia , 2021, 393) أنَّ سلسلة التوريد الخضراء هي سلسلة توريد تهدف إلى تقليل النفايات وتحسين جودة النظام البيئي، والكفاءة البيئية، وعملية إعادة تدوير المواد من خلال مراعاة المرحلة الأولى من تصميم المنتج حتى نهاية الاستخدام والتخلص من النفايات.

وعرَّفها (جابر ومحمد، 2021، 209) على أنَّها إنشاء سلاسل توريد منسقة من خلال تكامل الاعتبارات الاقتصادية، البيئية والاجتماعية مع أنظمة الأعمال الرئيسية بين المنظمات المصممة لإدارة المواد بكفاءة وفعالية، فضلاً عن إدارة المعلومات وتدفقات رأس المال المرتبطة بشراء، إنتاج، وتوزيع المنتجات من أجل تلبية متطلبات أصحاب المصلحة وزيادة الربحية وتعزيز القدرة التنافسية والمرونة في المؤسسة على المدى القصير والطويل.

وتعرّفها الباحثة على أنَّها الإدارة التي تمتد عبر سلسلة التوريد بأكملها وعلى جميع المراحل (اختيار الموردين، عمليات الشراء، تصميم المنتج، عمليات التصنيع والإنتاج، الخدمات اللوجستية، وتسليم المنتج النهائي) مع إدارة المنتج في نهاية عمره الإنتاجي من خلال الحصول على منتج قابل لإعادة التدوير، بما يحقق الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل النفايات.

2-1-2- أهمية إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

قدمت أهمية سلسلة التوريد الخضراء من قدرتها على دمج كل المفاهيم الخضراء مع سلسلة التوريد التقليدية، بقصد تقليل التأثير السلبي على البيئة، والبحث في كفاءة الموارد واستخدامها بصورة مسؤولة من أجل إضافة قيمة لكل من البيئة بالدرجة الأولى، ثم المنتج، ومن ثم الزبون والمؤسسة (قماز وبوتيطاو، 2020، 35).

ووجد (السامرائي وعبد القادر، 2019، 56) أنَّ أهمية سلسلة التوريد الخضراء تكمن في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة، واستمرار المؤسسة في السوق لأطول فترة زمنية ممكنة في السوق، بالإضافة إلى دورها في خفض التكاليف من خلال تخفيض حجم النفايات الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الغرامات والضرائب الخضراء، فضلاً عن تخفيض تكاليف المناولة والصيانة، وتحسين جودة وكفاءة العمليات الإنتاجية من خلال استعمال تقنيات الإنتاج النظيف.

أما بالنسبة لإدارة سلاسل التوريد الخضراء، فقد وضَّح (رفاعي، 2016، 105) أهميتها من خلال:

- ترشيد استهلاك الموارد غير المتجددة وتخفيض الفاقد.
- تحسين مؤشر رفاهية الإنسان بفضل تحسّن المؤشر البيئي لسلسلة التوريد الخضراء.
- تخفيض نسبة البطالة من خلال خلق مشاريع جديدة وفريدة من نوعها والتي تؤمّن فرص عمل جديدة.
- تعزيز العلاقات التجارية للمؤسسة مع شركات مماثلها لها في تبني نهج إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

أمَّا دراسة (ال حكمي، 2023، 6) فقد وضَّحت أهمية إدارة سلاسل التوريد الخضراء في النقاط التالية:

- الحاجة إلى تحسين العمليات.
- رفع مستوى الشراء الخارجي.
- تخفيض تكاليف النقل.
- زيادة أهمية التجارة الإلكترونية.
- زيادة ضغوط المنافسة واتساع مدد العولمة.
- الحاجة إلى إدارة فعالية للمخزون.

وأضاف (Ma et al, 2012, 735) أنَّ إدارة سلاسل التوريد الخضراء تساعد في تعزيز الاهتمام بالعوامل البيئية مقارنة بالإدارة التقليدية لسلسلة التوريد، والسبب يعود إلى النهج الأخضر الذي يأخذ بعين الاعتبار مجموعة مختلفة من العوامل مثل الاستخدام الجيد للموارد، التخلص من النفايات من خلال إعادة تدويرها، وتقليص الانبعاثات البيئية.

وأشار (Pourjavad et al, 2017, 330) إلى أنَّه بسبب المنافسة القوية في الأسواق ولضمان نجاح المؤسسات، فيجب عليها تبني استراتيجيات جديدة للتكيف مع قضايا السوق المتغيرة، ومن أهم هذه الاستراتيجيات إدارة سلاسل التوريد الخضراء، التي تحثُّ على زيادة المطالبات بالحماية البيئية والتصنيع الأخضر، كما أنَّه من المهم جداً الاعتماد على الإبداع الأخضر وتنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء لضمان تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة الاقتصادية، والوصول إلى الامتثال البيئي الصحيح، كل ذلك يصب في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

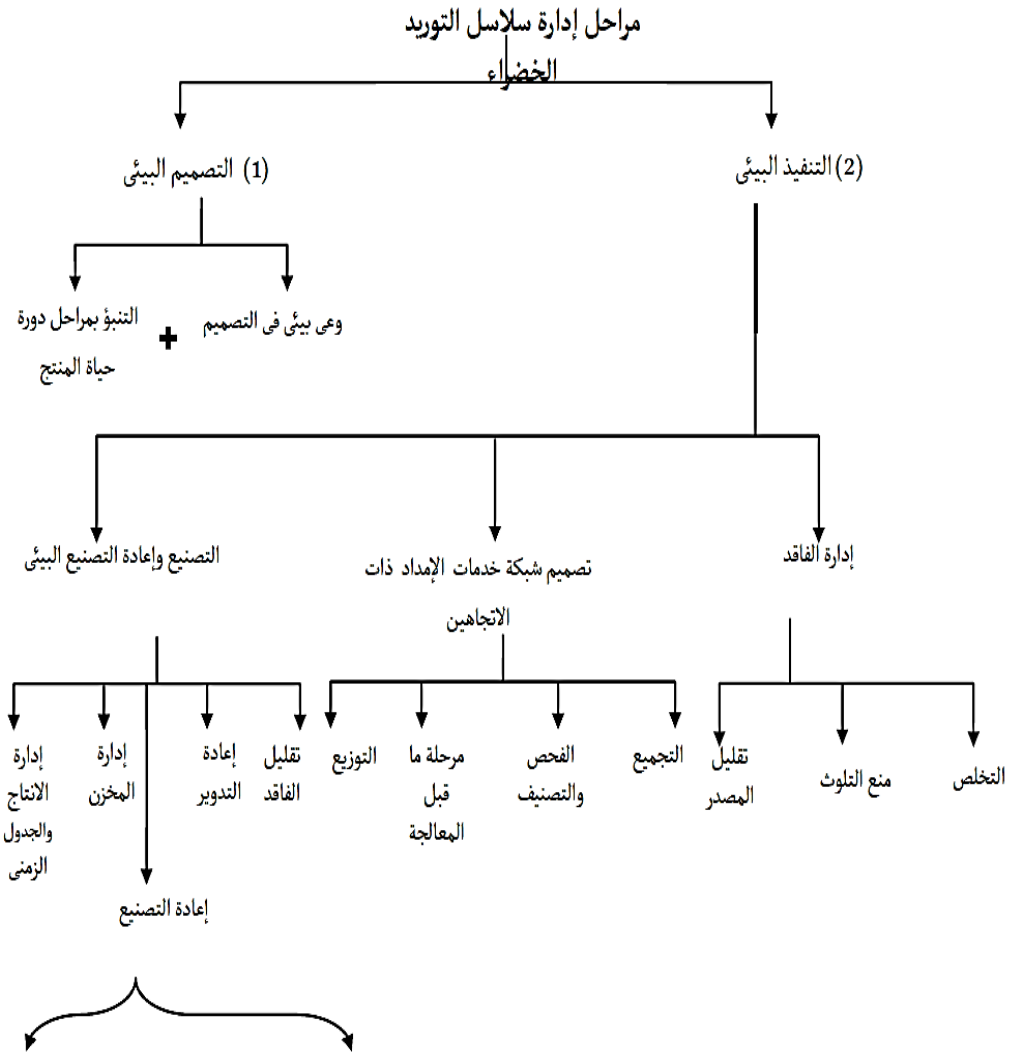
وتوصَّـل (الكرعاوي، 2020، 35) إلى أنَّ أهمية إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء تتركز في جانبين هما:

- الجانب الأول: يتعلق بالاهتمام بالجانب البيئي والحد من التلوث مما يؤدي إلى المحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.
- الجانب الثاني: يتعلق بالاهتمام بالجانب الاقتصـــادي الذي يتحقق نتيجة تقليل اســـتهلاك الطاقة واســـتخدام بدائل أقل تكلفة ومكونات أقل مما يعني تحقيق وفورات اقتصـــادية تؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.

2-1-3- مراحل إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

تنقسم إدارة سلاسل التوريد الخضراء إلى مرحلتين هما، مرحلة التصميم ومرحلة التنفيذ، والتي يوضحهما الشكل التالي:

الشكل (2-1) مراحل إدارة سلاسل التوريد الخضراء



المصدر: الرفاعي، ممدوح. (2016). ص112.

وشرح (الرفاعي، 2016، 113) مراحل إدارة سلاسل التوريد الخضراء على النحو التالي:

1. **التصميم البيئي:** ويشتمل على خطوتين هما:

- وعي بيئي في التصـميم: ويتم من خلال إحلال الموارد غير الضـارة بالبيئة بتلك المواد الضارة فيها، ولكن يرافق هذا القرار مجموعة من الصعوبات مثل، إن كانت المادة غير الضارة بالبيئة نادرة الوجود، وبالتالي يصعب الحصول عليها بالكميات المناسبة، أو أن تكون المادة غالية التكلفة فينعكس ذلك على المستهلك في جانب الثمن النهائي.
- التنبؤ البيئي بمراحل دورة حياة المنتج: ويقصد به التنبؤ باستهلاك المنتج للطاقة والمواد الخام بدايةً من توفير المواد وحتى التخلص منه وإعادة تدويره.

2. **التنفيذ البيئي:** ويشتمل على عدة خطوات هي:

أ- التصنيع وإعادة التصنيع البيئي: ويتضمن:

- تقليل الفاقد: أي تقليل الهدر في المواد أثناء دورة حياة المنتج.
- إعادة التدوير: من خلال الالتزام بالتشـريعات البيئية والاقتصـادية، وتقليل تكلفة إعادة التدوير.
- إعادة التصـنيع: وهي مجموعة من الأنشـطة تهدف إلى اسـتعادة القيمة من المنتج في نهاية عمره الافتراضي.
- إدارة المخزون: وهنـا يتم التمييز بين ثلاثـة أنواع من المخزون: المنتجـات التي يتم إعادتها في نهاية عمرها الافتراضي ليعاد تصنيعها، المنتجات التي تم إعادة تصنيعها، والمنتجات المصنعة.
- إدارة الإنتاج والجدول الزمني: وتهتم بكفاءة وفعالية المنتج من أجل تقليل اسـتهلاك الطاقة والذي يضمن خفض انبعاثات النفايات.

3. **تصميم شبكة خدمات التوريد ذات الاتجاهين:**

يتم هذا عبر المراحل التالية:

1. التجميع: من خلال تجميع المنتجات التي انتهى عمرها الافتراضي.
2. الفحص والتصنيف: من خلال فحص هذه المنتجات التي تم جمعها.
3. مرحلة ما قبل المعالجة: تعتمد هذه المرحلة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
4. مرحلة التوزيع: وتُعنى بإعادة تصنيع المنتجات التي تم جمعها.

ج- إدارة الفاقد: من خلال اتباع ثلاث خطوات وهي:

1. تقليل المصـدر ومنع التلوث: ترتكزان عل منع التلوث في مصـدره سـواء من المنتجات أو في عملية التصنيع.
2. التخلص: من خلال تقليل المواد العديمة الجدوى.

2-1-4- أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

كان الأسـاس في تصـميم أبعاد إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء هو تغيُّر المنهجية التي تقوم عليها إدارة سـلاسـل التوريد التقليدية، من خلال وضـع هيكل لتعزيز التحول الأخضـر في كافة مفاصـل سلسلة التوريد، وأن يكون التحول على كامل سلسلة التوريد، والأخذ بالحسبان حماية البيئة والحفاظ على الطاقة، لذلك فهي تقلّل من التأثير الضـار على البيئة وتحسـن من تخصـيص الموارد، مما يجعلها نظاماً مبتكراً لتعزيز التنمية المستدامة (كريم، 2021، 8).

ومن هنا تم تصـميم أبعاد إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء، وفيما يلي نستعرض أبعادها بحسـب ما وضحها الباحثون السابقون:

- **التصميم البيئي:**

يشـير بعد التصـميم البيئي إلى تصـميم منتجات وعمليات التشـغيل والإنتاج بما يتلاءم مع البيئة بهدف التقليل من الآثار السلبية للمنتجات ويسمى كذلك بالتصميم الأخضـر (ال حكمي، 2023، 7).

كما يعبّر التصـميم الأخضـر عن إدخال التحسينات التكنولوجية بقصـد استبدال المواد أو العمليات التي تسـبب ضـرراً للبيئة بأخرى صـديقة للبيئة وهذا الأمر يحتاج إلى دعم كبير من الموردين، وبالتالي يهدف التصـميم الأخضـر إلى خلق التوازن البيئي، من خلال الأخذ بالحسبان الآثار البيئية بشكل كامل لتقليل الضرر في عملية التصميم بأكملها (الكرعاوي، 2020، 41).

وإنَّ التصـميم الأخضـر يشـمل اختيار إمدادات الإنتاج وتصـميم التعبئة والتغليف واسـتخدام الطاقة، والتي تؤثّر في التكاليف والأرباح الأولية من المنتج الجديد، وتؤثر كذلك على البيئة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج، وتشـمل الاعتبارات البيئية التي تؤخذ بالحسـبان عند التصـميم البيئي، كما يمتد التصميم ليشمل عمليات إعادة استخدام والتدوير (Masoumik et al, 2015, 671).

وأشـار (Jia & Wang, 2019, 122) إلى أنَّ التصـميم الأخضـر يعني تصـميم المنتجات أو الخدمات ذات الوعي البيئي، بمعنى أنها غير ضـــارة بالبيئة، ويهدف إلى الحد من الأثر البيئي للمنتج خلال دورة حياته بأكملها دون المســاس بالمعايير الأســاســية للمنتج المصــنع، مثل الأداء والكلفة، كما يشـمل التصـميم الأخضـر تلك المنتجات المصـممة بالشـكل الذي يقلل من اسـتهلاك الطاقة أو المواد الخطرة، وكذلك يلحظ التصـــميم الأخضـــر عمليات إعادة التدوير والاســـتخدام للمنتجات.

- **الشراء الأخضر:**

تحتل وظيفة الشراء دوراً مفصلياً في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، والشراء الأخضر يعني التركيز بشـكل أكبر على الممارسـات الواعية بيئياً، بما في ذلك تقليل الموارد والقضـاء على النفايات وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير والتنقية واستبدال المواد الضارة (Masoumik et al, 2015, 671).

كما يعرَّف الشراء الأخضـر بأنه مجموعة الأنشطة التي تهدف إلى تقليل التلوث البيئي في عمليات الشــراء والنقل، ويتم ذلك من خلال اختيار المواد والموردين المناســبين، حيث تتضــمن الأســاليب والتقنيـات الملائمـة للبيئـة ومطـالبـة الموردين بتقـديم شـــهـادات بيئيـة عن المواد التي يقـدمونهـا (الكرعاوي، 2020، 40).

ويشير بعد الشراء الأخضـر إلى أن تكون عمليات الشراء متسمة بنمط التعاون مع الموردين للعمل على إنتاج سلع أو منتجات تتصف بالاستدامة البيئية (ال حكمي، 2023، 7).

ووصف (Adelina & Kusumastuti,2017:5) الشراء الأخضـر بأنّه تبني واعتماد إدارة سلسلة التوريد الخضـــراء لمدخل التقييم والامتثال للممارســـات تجاه الموردين من خلال تقييم الموردين بالاستناد إلى معايير بيئية ومطالبتهم بتطوير ومراقبة بعض أشكال نظم إدارة البيئة.

- **الإنتاج الأخضر:**

يشير بعد الإنتاج الأخضـر إلى عمليات الإنتاج التي تقوم بها المؤسسة بطريقة صديقة للبيئة، مثل عمليات التغليف الأخضـر، بحيث يتم تضـمين خصـائص التعبئة مثل الحجم والشكل والمواد بسبب تأثيرها على خصائص المنتج (الكرعاوي، 2020، 42).

ويهدف الإنتاج الأخضر إلى توفير الطاقة وتقليل الاستهلاك والتحكم في التلوث في عملية الإنتاج بأكملها من خلال التكنولوجيا والإدارة المتقدمة من أجل تقليل التلوث والنفايات، وعليه فإنَّ الإنتاج الأخضر يقوم باستخدام مدخلات ذات تأثيرات بيئية منخفضة نسبياً، والتي تتسم بالكفاءة العالية، بحيث يتم تخفيض تكاليف المواد الخام وتقليل نفقات السلامة البيئية والمهنية وتحسين صورة المؤسسة (Ninlawan et al, 2010, 2).

حيث أنَّه يتم جدولة الأنشطة الضرورية للإنتاج والاختبار والتعبئة والإعداد للتسليم، وهي من الخطوات الأكثر كثافة وثقلاً في سلسلة التوريد، حيث يتم قياس مستويات جودة المخرجات وإنتاجية الموارد البشرية، ونجاح التصميم، كما يهدف إلى تعزيز القدرة التصنيعية، وإدراك التسليم بالوقت المحدد، والتركيز على مراقبة الجودة وجدولة العمل (قماز وبوتيطاو، 2020، 34).

- **الخدمات اللوجستية الخضراء:**

إنَّ الخدمات اللوجستية الخضراء هي انضباط متعدد الأوجه، وتضم العناصر الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وتركّز على الإجراءات المتخذة لتقليل الآثار الضارة على البيئة وتُقدّم الأدوات والسلوكيات التي تساهم في تحسين المجتمع ومستواه الاقتصادي (Ninlawan et al, 2010, 2).

كما وصف (الكرعاوي، 2020، 42) الخدمات اللوجستية الخضراء بأنّها ذلك النظام الذي يضم خدمات التوزيع العكسي بخلاف التوزيع الأمامي التي تتميز بها مجمل الخدمات اللوجستية التقليدية، بحيث يعكس أهمية حركة الإنتاج والاستهلاك من المستهلكين إلى المنتجين بنفس أهمية التوزيع الأمامي للمنتجات من المنتجين إلى المستهلكين.

وبالتالي فإنَّ الخدمات اللوجستية الخضراء تعني إدخال المواد المسترجعة والمنتجات والمكونات مرة أخرى إلى سلسلة التوريد، وبالتالي فهي منهج بيئي واعي بإدراك التوزيع العكسي وتخفيض الموارد، وتشمل الخدمات اللوجستية الخضراء مجموعة من الخطوات وهي: تجميع- فصل- فرز- العمليات الانتقالية- التوصيل- التكامل (رفاعي، 2016، 120).

وأضاف (قماز وبوتيطاو، 2020، 39) أنَّ الخدمات اللوجستية الخضراء تشمل خدمات ما بعد البيع، وهي خدمات داعمة إضافية تُقدَّم بعد الشراء للمستهلك، من أجل زيادة رضاه وبناء علاقة قوية معه، وهي جزأ لا يتجزأ من استراتيجية المبيعات لأي شركة مهما كان حجمها، على اعتبار أنَّ

العملاء يحتاجون إلى خدمات أخرى مثل الصيانة والتركيب وحتى التدريب على الاستخدام، وبالتالي يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المتطلبات البيئية من أجل تحسين الأداء البيئي (السامرائي وعبد القادر، 2019، 59).

- **استرداد الاستثمار:**

ويقصد به إعادة تحقيق فوائد ومنافع من الاستثمارات الحالية التي كانت في السابق وبحسب المفهوم التقليدي تعتبر نفايات (ال حكمي، 2023، 7).

وبمعنى آخر فهو يعني جمع المنتجات من المستخدمين النهائيين وإعادتها للمؤسسة لغرض الإصلاح أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير، والهدف من استرداد الاستثمار الحصول على أعلى قيمة من المنتجات القديمة، التالفة، والمواد الفائضة، أي أنَّ استرداد الاستثمار يتعلق بمحاولة إدراج هذه العناصر في عمليات اللوجستيات العكسية وبالتالي يمكن استرداد هذه العناصر أو التخلص منها بشكل سليم (Çankaya & Sezen,2019:101)

كما أنَّ استرداد الاستثمار يساعد المؤسسة على تعظيم الوفورات في التكاليف واستعادة القيمة مما يدعم عمليات الإنتاج اللاحقة لها (جابر وعلي، 2021، 212).

2-1-5- معوقات تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

تتعدَّد المعوقات أمام تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء بحسب المؤسسة، على اعتبار أنَّ المؤسسات الصغيرة تختلف في حجم نشاطها وطبيعة أعمالها وحصتها السوقية عن تلك الكبيرة، كما أنَّ هناك اختلاف في طريقة جمع البيانات البيئية، والفرق في حجم الموارد والخبرة التكنولوجية ووفرة الموارد المالية (Brandenburg et al, 2014, 559).

على الرغم من أنَّ العملاء في الاقتصادات المتقدمة يعتزمون شراء المنتجات الخضراء، إلا أنَّه في الاقتصادات النامية يهتم العملاء بشكل عام بشراء منتجات منخفضة التكلفة، علاوة على ذلك، فإنَّ البلدان النامية متخلفة من حيث وجود تشريعات قوية، كما أنَّ الاقتصادات النامية لديها بنية تحتية ضعيفة نسبياً مقارنة بالاقتصادات المتقدمة، مما يعيق بشدة تنفيذ الممارسات الخضراء، وبالتالي،

فإنَّ ممارسات إدارة سلسلة التوريد التقليدية ذات الكفاءة المنخفضة وزيادة استهلاك الوقود الأحفوري والطاقة تساهم بشكل كبير في التلوث البيئي في البلدان النامية (Uddin et al, 2022, 2).

ووضَّح (Adelina & Kusumastuti, 2017, 2) أنَّ هناك العديد من المعوقات التي تقف أمام المؤسسات والتي تشكل قوى ضاغطة عليها في تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء وهي:

- تكاليف المتطلبات البيئية.
- الافتقار إلى الوعي الأخضر أو كما يسمى الوعي البيئي.
- المعوقات التكنولوجية.

في حين قدَّم (Fahmy et al, 2022, 223) مجموعة من المعوقات أمام تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء وهي:

- صعوبة الاهتمام بالمحافظة على البيئة لدى الموردين.
- صعوبة حساب وتسجيل الممارسات البيئية للموردين.
- عدم وجود تفاعل بيئي جدي بين كافة الموردين والبيئة.
- احتمالية تعارض المنتجات والقواعد في المستقبل.
- عدم دعم الحكومة للمبادرات الصديقة للبيئة.
- عدم وجود سياسات بيئية ناجحة في كافة البلدان التي تطبّق هذا النهج.
- صعوبة وضع النظرة المتفائلة حول وضع إدارة سلاسل التوريد الخضراء موضع التنفيذ.
- ندرة الخبرة المهنية حول تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الكثير من المؤسسات.
- صعوبة إعادة استخدام/إعادة تدوير الأشياء المستعملة.
- استخدم تعقيد الميزات لتقليل استهلاك الموارد/الطاقة.
- عدم وجود مرونة كافية في الممارسة الحالية للتحول إلى أسلوب جديد.
- ندرة العناصر والتقنيات والإجراءات الجديدة ونقص الوعي والمساعدة.
- قلة الوعي حول تنفيذ اللوجستيات العكسية وفق النهج الأخضر.

أمَّا (الكرعاوي، 2020، 47) فقد وضَّـح معوقات تطبيق إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء في النقاط التالية:

1. غياب التشـريعات الحكومية والنظم الداعمة: حيث يجب وضـع تشـريعات حكومية تشـجّع على تبني إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء، لأنَّ غياب هذه التشـريعات سيشكل عائق أمام تطبيقها.
2. تكلفة تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء: حيث أنَّ التكلفة الأولية لتطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مثل التصميم الأخضر والشراء الأخضر والإنتاج الأخضر تشكّل حاجزاً أمام تطبيق هذا النهج الجديد من إدارة سـلاسـل التوريد، كما تتفاقم هذه المعوّقات عندما يكون لدى المؤسـسـات موازنات محددة، الأمر الذي يدفعها إلى توجيه الأولوية للنفقات التي تكون مستعجلة على حساب الممارسات الخضراء.
3. دعم الإدارة العليا: إنَّ غياب دعم الإدارة العليا يقلّل من أداء العاملين وتمكينهم ودعم الإدارة العليا وزيادة مشـاركة العاملين وخلق تحول في الثقافة التنظيمية وزيادة الالتزام لدى العاملين يتم من خلال تقديم المكافآت التشجيعية وزيادة التدريب والتواصل داخل المؤسسة.
4. التكنولوجيا: وهي من المعوقات الكبيرة أمام تنفيذ إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء، وتتمثّل التكنولوجيا في تصميم المنتجات وإعادة التدوير والاستخدام.

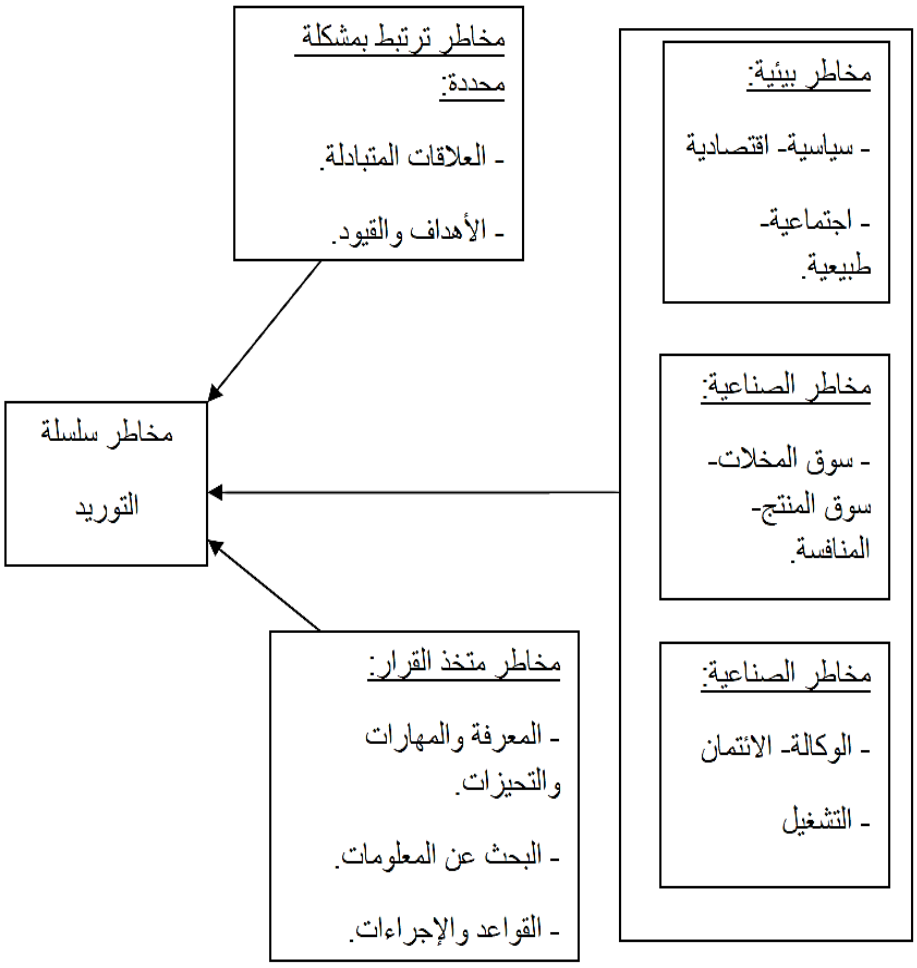
وقدَّم (بطاهر، 2019، 23-24) مجموعة من المخاطر أمام تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وهي:

- المخاطر البيئية: وهي مجموعة المتغيرات التي تؤثر على المؤسـسـات وترتبط بعدم التأكد المرتبط بكل من الجوانب السياسية (التغير في الأنظمة السياسية) والاقتصادية (التقلب في الأسـعار) والاجتماعية (الاعتقادات والقيم لدى أفراد المجتمع) والطبيعية (الكوارث الطبيعية).
- مخاطر الصناعة: وهي متغيّرات تؤثر على قطاعات صناعية محددة دون غيرها، مثل المخاطر المرتبطة باقتناء كميات غير كافية من المدخلات اللازمة لعملية الإنتاج وذات جودة أقل، وتلك المتعلقة بالطلب على المنتج، ومستويات المنافسة.

- مخاطر تنظيمية: وتشمل عدم التأكد المحيط بظروف التشغيل من العمالة المتخصصة، ومستويات تفويض الصلاحية داخل المؤسسة، والعلاقات مع أصحاب المصلحة في المؤسسة.
- مخاطر مرتبطة بمشـــكلة محددة: وهي تتأثّر بمشـــكلة واحدة أو أكثر تظهر داخل المؤســـســـــة، مثل المخاطر التي تتعلق بفهم الأهداف، أو التي تتعلق بتنفيذ الاستراتيجيات.
- مخاطر تتعلق بمتخذ القرار: وهي ترتبط بمتخذ القرار نفسه سواء كان فرداً أو جماعة داخل المؤسسة، وترتبط بمعرفة ومهارات وخبرات متخذ القرار.

والشكل التالي يوضّح مخاطر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

الشكل (2-2) مخاطر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء



المصدر: بطاهر، بختة. (2019). ص28.

خلاصة المبحث:

قدّمت الباحثة في هذ المبحث المفاهيم النظرية ذات الصلة بإدارة سلاسل التوريد الخضراء، من خلال التعرُّف على مفهومها وأهميتها، ومعرفة مراحل تطبيقها، ومن ثم استعراض أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، والتعرف على المعوقات أمام تطبيقها.

وتستنتج الباحثة أنَّ تطبيق نهج إدارة سلاسل التوريد الخضراء بات ضرورة ملحَّة من قبل المؤسسات، نظراً للفوائد الكبيرة التي يحققها على مستوى البيئة والاقتصاد وعلى مستوى المجتمع ككل، كما يجب على المؤسسات البدء جدياً بفهم كيفية تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء بالشكل الصحيح، وهذا يعتمد في المقام الأول على بعد التصميم الأخضر، ومن ثم تأسيس علاقات جيدة مع الموردين الذي يطبقون المعايير البيئية، والتي بدورها ستقود المؤسسة نحو تطبيق الإنتاج الأخضر وصولاً إلى التنفيذ السليم للأنشطة اللوجستية، والتمكّن من استرداد الاستثمار بالشكل السليم.

المبحث الثاني: تحسين أداء المؤسسات

مقدمة:

يُعدُّ الأداء مفهوماً مهماً في بيئة الأعمال الحديثة، والتي تتأثَّر بالعديد من العوامل مثل العولمة، والتغيرات السريعة، والصراع التنافسي، حيث يؤخذ الأداء بعين الاعتبار من قبل الإدارة لأنه يتعلَّق بإنجازات فرد، أو مجموعة، والتي ترتبط بالمسؤولية اتجاه تحقيق أهداف المؤسسة، ويمثّل الأداء قدرة المؤسسة على إدارة مواردها في عدة اتجاهات، من أجل تطوير الميزة التنافسية.

وتعدُّ عملية تحسين الأداء جانباً مهماً من اهتمامات المؤسسات اليوم، إذ يعكس مدى قدرتها على خلق الثروة، وإرضاء الأطراف ذات المصلحة، فعدم تحقيق المؤسسة لتحسين الأداء بالمستوى المطلوب يعرض وجودها، واستمرارها للخطر، وفي هذا السياق يتأثَّر الأداء بالعديد من العوامل المرتبطة بالبيئة الداخلية، والخارجية للمؤسسة، والتي لها أثر إما إيجابي أو سلبي، مما يرتب على المؤسسة مهمة التكيف والتحكم بهذه العوامل.

وبناءً على ما سبق؛ سيتم في هذا المبحث تناول المفاهيم المتعلقة بالأداء وكيفية تحسينه على وجه العموم، والتركيز على المؤسسات الإنشائية.

2-2-1- مفهوم الأداء المؤسسي:

يُعدُّ الأداء مفهوماً واسعاً يعبّر عن أسلوب المؤسسة في استثمار مواردها المتاحة، وفقاً لمعايير واعتبارات متعلقة بأهدافها، في ظل مجموعة من المتغيرات الداخلية، والخارجية التي تتفاعل معها المؤسسة، وذلك لتحقيق أهدافها المتمثلة في تحقيق الكفاءة، والفاعلية للاستمرارية، إذ يُمثّل الأداء الحصيلة النهائية للعمليات التي تقوم بها المؤسسة، وأنَّ أي خلل فيها يؤثر على الأداء (نديم، 2013، 31).

وقد برزت العديد من الدراسات السابقة التي تناولت مفهوم الأداء المؤسسي وأهمَّها:

عرَّفت دراسة (عامر ومحمد، 2020، ص 216) الأداء المؤسسي على أنَّه سجل بالنتائج المحققة، أي هو سجل بالسلوك العملي لبلوغ الفرد، أو الفريق للأهداف المخططة بكفاءة وفعالية، ويشمل مفهوم الكفاءة والفاعلية للأداء، فالكفاءة هو الاستخدام الأمثل والكفء للموارد المتاحة من خلال

تخفيض الفاقد منها، وذلك من خلال استخدام الموارد بالقدر المناسب وفق معايير محددة للجودة والتكلفة، أما فاعلية الأداء فهي القدرة على تحقيق أهداف المؤسسة، من خلال حسن أداء الأنشطة المناسبة.

ووصف Michel Lebas الأداء المؤسسي عام (1995) بأنَّه موجَّه نحو المستقبل، ويعكس خصوصية كل مؤسسة أو فرد، ويعتمد على نموذج سببي يربط بين المكونات والمنتجات، كما يُعرَّف العمل الناجح بأنَّه العمل الذي سيحقق الأهداف التي تحددها الإدارة (Haizat, 2019, 9).

وعَّرفت دراسة (Bushiri, 2014, 11) الأداء المؤسسي بأنَّه العامل الرئيسي الذي يهدف إلى تحقيق الأهداف المخطط لها من قبل المؤسسة، ولضمان تحقيق أهداف الأداء يجب خلق بيئة عمل جذابة ومريحة ومرضية ومحفزة للموظفين لمنحهم الشعور بالفخر فيما يفعلونه.

ووفقاً لدراسة (Kamran et al, 2015, 3) يُستخدم الأداء للإشارة إلى العمل الجاد لتحقيق هدف معين، ويشمل تحقيق الأهداف مزيجاً من الموارد البشرية والمالية والطبيعية، فالأداء هو نشاط يُطبَّق على جزء ما أو على كل الإجراءات في فترة زمنية، وغالباً ما يكون مرتبط بأشياء سابقة أو مقترحة، فالأداء لا يشير فقط إلى إظهار شيء ما، ولكنَّه يشير إلى المخرجات المرضية لشركة ما.

كما عرَّفت دراسة (حسن وبيطار، 2020، 156) الأداء المؤسسي من منظور مالي بأنَّه عبارة عن تلخيص المؤسسة لما تحققه من عائدات ضمن سجل حسابي يعتمد على قياس العمليات والسياسات المتعلقة بالإطار المالي للمؤسسة خلال فترة زمنية محددة، مع وجود عنصر المقارنة بين المؤسسات ذات المجال المتشابه، وتُمثّل عملية قياس الأداء المالي عملية معاينة لكافة الإنجازات المتحققة بالاستناد إلى معايير العمل، إذ يهدف إلى وضع معايير بهدف تقييم الأداء المالي بالاعتماد على الأهداف الاستراتيجية والخطط الموجودة في المؤسسة.

في حين عرَّفت دراسة (عاصي، 2022، 21) الأداء المؤسسي على أنَّه مدى مساهمة الأنشطة في خلق القيمة أو الفعالية في استخدام الموارد المالية المتاحة، من خلال بلوغ الأهداف المالية بأقل التكاليف.

أمَّا دراسة (يوسف، 2023، 67) عرَّفت الأداء المؤسسي على أنَّه مدى قدرة المؤسسة على تحقيق الاستغلال الأمثل لمواردها ومصادرها في الاستخدامات القصيرة والطويلة الأجل من أجل تحقيق

ثروة، كما يُعبّر الأداء عن الكفاءة والفاعلية معاً للأنشطة المتعلقة بالمشروع، أي القدرة على تحقيق النتائج التي تتطابق مع الأهداف المرسومة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمشروع.

كما يُعرَّف Judith وJean الأداء المؤسسي على أنَّه مجموعة الرضا في كل ما يتعلق بالنتائج المالية، وغير المالية للمؤسسة من الأطراف المكونة للمؤسسة، والمتضمنة لمستوى الثقة في قدرات المؤسسة على إنتاج هذا الرضا بشكل دائم، فالمؤسسة التي تتميز بأداء جيد هي المؤسسة التي من أهم مميزاتها الاستثمار الدائم لزبائنها، ولعمالها، ولمنتجاتها، ولمهامها (عبد الله وعبد الغني، 2021، 13).

ويختصر (Hamad et al, 2019, 109) معنى الأداء المؤسسي بأنَّه "مستوى إنجاز سلوكيات وأفعال محددة تغطي كل أنشطة العمل"

وفيما يلي اختصار لتعريف الأداء استناداً لهذين المدخلين:

- **مدخل النتائج (المخرجات):**

يعتمد مؤيدو هذا المدخل في تعريفهم للأداء على النتائج المحققة، ويُعرَّف بأنَّه انعكاس لمدى نجاح الفرد أو فشله وذلك في تحقيق الأهداف المرتبطة بعمله.

- **مدخل الممارسات:**

يعتمد مؤيدو هذا المدخل في تعريفهم للأداء على مدى قيام الإدارة بواجبات الوظيفة، وكذلك التعامل مع الأفراد بالشكل المطلوب ويركّز هذا التعريف على تحديد الواجبات المطلوب أداؤها من كل فرد بدقة، حتى يتم تقييم الأداء بشكل مناسب ومراعاة جانب المرونة عند وضع البدائل المختلفة للأداء، ومراعاة التكامل بين تخطيط وتنفيذ القرارات الإدارية.

ووفقاً لرأي الباحثة، فإنَّ مفهوم الأداء المؤسسي هو مفهوم واسع وشامل، يعبّر عن الإنجاز الكلي للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة، ومستوى الاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة المختلفة المادية والبشرية في سبيل تحقيق أهداف المؤسسة المتمثّلة في تحقيق الأرباح وتعظيمها، وتحقيق رفاهية المساهمين.

2-2-2- خصائص الأداء المؤسسي:

بما أنَّ الأداء المؤسسي يمثّل نشاطاً شمولياً مستمراً، ويعكس نجاح المؤسسة واستمراريتها وقدرتها على التكيُّف مع البيئة وفق أسس ومعايير محددة تضعها المؤسسة، ووفقاً لمتطلبات نشاطها، وعلى ضوء الأهداف طويلة الأمد، فيتمتَّع الأداء المؤسسي بمجموعة من الخصائص وضحها (بن خليفة والعباسي، 2019، 6) على النحو التالي:

- استثمار جهود كافة الأفراد العاملين في المؤسسة في تطوير المؤسسة في إطار واضح من الواجبات والمسؤوليات والمشاركة الجادة في تحقيق الأهداف.
- اختيار أفضل الأساليب والنظريات الإدارية التي تحقق تفوقاً للمؤسسة على مستوى الخدمات التي تقدمها.
- التركيز على العنصر البشري وتنميته وتأهيله باستمرار واستقطاب أفضل الكفاءات من خلال اعتماد المؤسسة سياسة متطورة تعتمدها المؤسسة في التوظيف.
- تعزيز الولاء وانتماء العاملين للمؤسسة وأنظمتها، باعتبارها مؤسسة للجميع تتطلب العمل الدؤوب للمحافظة عليها والعمل من أجل تقديمها.
- يضمن العمل المؤسسي خلق قيادات بديلة ويتيح المجال للمتميزين لممارسة تقدمهم في الوظائف العليا.
- البعد عن الفردية، وذلك لأنَّ العمل الفردي تظهر بصمات صاحبه واضحة فيه، فضعفه في جانب من الجوانب، أو إهماله في آخر، لا بد أن ينعكس على العمل، لكن لا يقبل المستوى نفسه من القصور في العمل الجماعي المؤسسي الذي يسعى للتقويم المستمر للأداء.

وبحسب منظور (شقوعة، 2016، 41) فإنَّ الأداء المؤسسي يشير إلى مدى كفاءة وفاعلية المؤسسة في تحقيق أهدافها، وبالتالي فهو يتميَّز بمجموعة من الخصائص:

- وضوح الرؤية والرسالة: توضح الرؤية الوجهة التي تسعى المؤسسة للوصول إليها بينما تحدد الرسالة الغرض من وجود المؤسسة، والأداء المؤسسي الجيد ينعكس في قدرة المؤسسة على ايصال هذه النقاط بوضوح لجميع المعنيين.

- الفعالية والكفاءة: تحقيق الأهداف بأقل موارد وزمن ممكنين وهذا يشـمل الاسـتخدام الأمثل للموارد المالية، البشرية، والمادية للمؤسسة.
- المرونة والقدرة على التكيف: وتعني القدرة على التكيُّف مع التغيرات السـوقية والتكنولوجية والتغيرات الخارجية الأخرى والاستجابة بفعالية للتحديات الجديدة.
- الابتكار والتطوير المسـتمر: وتعني تطوير المنتجات أو تحسـين العمليات للحفاظ على التنافسية وتعزيز النمو.
- رضـا العملاء: ويعني قياس رضـا العملاء والعمل على تعزيزه من خلال تقديم منتجات وخدمات ذات جودة عالية.
- جودة المنتجات أو الخدمات: وتعني توفير منتجات وخدمات تفي أو تتجاوز معايير الجودة المتوقعة في الصناعة.
- المسـؤولية الاجتماعية والاسـتدامة: الأداء المؤسـسـي يشـمل أيضـاً الالتزام بالمسـؤولية الاجتماعية والممارسات المستدامة التي تحافظ على الموارد للأجيال القادمة.
- التحكم الداخلي وإدارة المخاطر: وجود أنظمة فعَّالة للتحكم الداخلي وإدارة المخاطر للتقليل من احتمالية وقوع الأخطاء والخسائر.
- العلاقات مع الأطراف المعينة: ويقصـد بها بناء علاقات جيدة مع الموظفين والمسـتثمرين والموردين والشركاء والحفاظ عليها.
- قيادة وإدارة اسـتراتيجية: وتعني القيادة التي تتميز بالرؤية الاسـتراتيجية والقدرة القوية على الإدارة والتوجيه.
- الشـفافية والتقارير: وتعني توفير تقارير دقيقة وشـفافة حول الأداء المالي والتشـغيلي للمؤسسة.

أمَّا (عبد الله، 2020، 18-19) فقد وضَّح خصائص الأداء في النقاط التالية:

- الأداء مفهوم واسـع: حيث أنَّ الأداء يبقى مسـألة إدراك يختلف من فرد لآخر ومن جماعة لأخرى ومن منظمة لأخرى، حيث أنَّه بالنسـبة لمالكي المؤسـسـة يعني الأرباح، وبالنسـبة للقائد الإداري فهو المردودية والقدرة على التنافسية، وبالنسبة للفرد فهو يعني الأجور الجيدة ومناخ العمل الملائم.

- الأداء مفهوم متطور: إنَّ المعايير التي يتحدد الأداء على أســاســها ســواء كانت معايير داخلية للمؤسسة أم خارجية تحددها بيئة المؤسسة متغيرة، حيث أنَّ العوامل التي تتحكم في نجاح المؤسـسـة في المرحلة الأولى لدخولها السـوق قد تكون غير ملائمة للحكم على أداء المؤسسة في مرحلة النمو أو النضـج، حيث توجد توليفة معينة من العوامل البشرية والتقنية والمالية والتنظيمية التي تجعل الأداء مرتفعاً في موقف أو ظرف معين دون باقي الظروف الأخرى، لذلك من المهم جداً إيجاد التوليفة المناسبة لتحقيق أفضل أداء.
- الأداء مفهوم شامل: تعتمد المؤسسات على مجموعة من المؤشرات المتكاملة ذات العلاقة بالأهداف المتعددة للمؤسـسـة لقياس الأداء، حيث أنَّه في بعض الحالات يتم الاعتماد على المؤشــرات المالية في قياس الأداء، وأحياناً لا تلبي هذه المؤشــرات المطلوب، فيتم اللجوء إلى المؤشرات غير المالية.
- الأداء مفهوم غني بالتناقضات: يظهر التناقض في الأداء داخل المؤسسة بسبب مجموعة من العوامل، فمثلاً يسعى القائد إلى تخفيض التكاليف، وفي نفس الوقت يسعى إلى تحسين الجودة، ويريد كذلك تعزيز الروح المعنوية للعمال، ولكن لا يرغب في رفع التحفيز المادي لهم، وهذه التناقضات تؤثر على الأداء وتعيق تحسينه.
- الأداء ذو أثر رجعي على المؤســســـة: حيث أنَّه إذا لم تكن النتائج على قدر الأهداف المســـطرة فإنَّه يتوجب على القادة الإداريين إعادة النظر في البرامج والخطط وحتى في الخيارات الاستراتيجية واتخاذ كافة الإجراءات التصحيحية لبلوغ الأداء المستهدف.

وبناءً على ما سـبق، ترى الباحثة أنَّ الأداء المؤسـسـي يتميز بخصـائص تختلف من حيث طريقة تنفيذ الأداء وفقاً لأهداف المؤسـسـة، وتحقيقاً لاسـتراتيجياتها، ومن ثم إيجاد التوليفة المناسـبة للأداء بحيث يتم تحقيق أهداف المؤسسة، وهذا الأمر يبدأ من القيادة العليا في المؤسسة وصولاً إلى كافة العاملين فيها.

2-2-3- متطلبات ومقاييس الأداء المؤسسي:

إنَّ الحفاظ على الأداء وتحسـينه في المؤسـسـات يتطلب وجود عوائق تمنع تقليد المنافسـين لهذا العنصـر، والذي بدوره يقود العملاء إلى تفضـيل المؤسـسـة على منافسـيها، ومن هنا تمَّ تأسـيس مجموعة من المتطلبات الضرورية لتحقيق تحسين الأداء في المؤسسات.

ويتجسد المطلب الرئيسي من تحسين الأداء في تحقيق المزايا التنافسية، وذلك من خلال ابتكار منتج جديد ينظر إليه المستهلكون على أنَّه متفرد عن مثيلاته، ومن هنا فإنَّ المؤسسة القادرة على تحقيق هذا المطلب سوف تحقق تميزاً عن منافسيها، مما يمنحها القدرة على حماية نفسها بطريقة لا يستطيع المنافسون تحقيقها، وهنا تصل المؤسسة إلى مرحلة مهمة في السوق وهي مرحلة فرض السعر الذي ترغبه على منتجاتها. (أحمد والبياتي، 2011، 13).

وفي هذا الصدد فقد حدَّد (إلياس، 2021، 22) متطلبين لتحسين الأداء وهما:

- ✓ المطلب الأول: أن تصل المؤسسة إلى تخفيض درجة المخاطرة والتكاليف التي يتحملها المستهلك عند شرائه للمنتج.
- ✓ المطلب الثاني: أن تخلق المؤسسة مزايا فريدة في أداء المنتج، أي أن ترفع مستوى جودته، بحيث يتفوق على منتجات المنافسين بصورة واضحة.

وينبغي أن يتوفر في المؤسسة الراغبة في تحسين أدائها توافر مجموعة من المتطلبات وهي (الهشلمون، 2017، 35).

1. المتطلبات في مجال الموارد:

هناك مجموعة من المتطلبات على صعيد الموارد ينبغي توافرها في المؤسسة، وتتمثل هذه المتطلبات في:

- قدرات تسويقية عالية.
- هندسة المنتجات بطريقة نوعية.
- الاتجاه نحو الإبداع.
- كفاءات عالية في مجال البحوث الأساسية (يقصد هنا بحوث خاصة بتطوير المنتجات).
- السمعة الجيدة في مجال الجودة.
- الريادة في التكنولوجيا.
- خبرة طويلة في الصناعة أو مجموعة من المهارات في صناعات أخرى.

- تعاون قوي بين قنوات التوزيع الخاصة بالشركة.

2. متطلبات تشغيلية:

هناك مجموعة من المتطلّبات التشـغيلية التي ينبغي توافرها في المؤسـسـة، وتتمثل هذه المتطلبات في:

- تنسـيق قوي بين وظائف البحوث والتطوير من جهة وتطوير المنتجات والتسـويق من جهة أخرى.
- تقديم مقاييس وحوافز نوعية بدلاً من الكمية.
- تقديم رواتب ومزايا جيدة لجذب العمالة والكفاءات المبدعة.

في حين يرى (Wheelen, Hunger, 2010, 22) أنَّ تحسـين الأداء لا يدوم طويلاً بسـبب مجموعة من المخاطر الخاصـة به، والتي ينبغي أخذها بالحسبان عند النية من قبل إدارة المؤسسة في تبنيها وتطبيقها، وتتمثل هذه المخاطر في:

- التقليد السـريع من جانب المنافسـين، وبالتالي انتفاء مبدأ التمايز الذي تسـعى الاستراتيجية إلى تحقيقه.
- صـعوبة في التسـويق والسـبب أنَّ أسـاليب التمايز التي انتهجتها المنظمة تصـبح أقل أهمية مع مرور الوقت بالنسبة للعملاء.

وبغية قياس الأداء في المؤسـسـات تمَّ وضـع مجموعة من المقاييس التي تُعنى بقياس الأداء المؤسـسـي، وتنقسـم مقاييس الأداء إلى ثلاثة محاور أسـاسـية حددها مجلس معايير المحاسـبة الحكوميـة Governmental Accounting standard Board على النحو التـالي (العمري، 2009، 7- 8).

- **المدخل الأول: قياس المجهودات (Efforts Measures):** وهي تعكس قياس مقدار الموارد المالية وغير المالية التي تتطلبها البرامج والأنشطة.
- **المدخل الثاني: قياس الإنجازات (Measures of Accomplishments):** وتنقسـم إلى نوعين هما:

- مقاييس المخرجات وهي تقيس كمية الخدمات التي تم تأديتها.
- مقاييس النتائج وهي رأي الجمهور حول نتائج البرامج والخدمات المؤداة، وهي أكثر فائدة عندما يتم مقارنتها بنتائج السنوات السابقة ويتم مقارنة النتائج بالأهداف المحددة مسبقاً أو المعايير العادية أو المقبولة في النشاط مجال المقارنة.
- **المدخل الثالث: مقياس ربط المجهودات والإنجازات (Measures that Relate to Efforts to Accomplishments)**: ويُعنى هذا المقياس بقياس الموارد المستخدمة أو التكاليف التي تطلبها كل وحدة من المخرجات، ويسمى مقياس الكفاءة وهو العلاقة بين التكاليف والنتائج ويطلق عليه مقياس التكاليف- النتائج Cost-Outcome Measures.

وعليه نستنتج أنَّ عملية قياس الأداء تنطوي على مجموعة الخصائص والمتطلبات التي يلزم توفرها من أجل الحكم على مدى جودة وكفاءة وفعالية المؤسسة، أي للوصول إلى معرفة هل هذا الأداء جيد أم سيئ.

2-2-4- مؤشرات تحسين الأداء المؤسسي:

أدَّى التغيُّر في البيئة التكنولوجية للعمليات التصنيعية الحديثة، وما صاحبها من زيادة احتياجات الزبائن، وشدّة المنافسة إلى ضرورة إيجاد مقاييس جديدة للأداء التشغيلي للمؤسسة تتلاءم مع الأهداف الصناعية الحديثة، وتعدُّ مقاييس الأداء أداة أساسية للرقابة الاستراتيجية، فهي تمثّل محاولة لتأكيد أهمية توجيه العمليات الداخلية (عبد الله وعبد الغني، 2021، 14)، فمن أجل نجاح المؤسسات الصناعية في البيئة التنافسية، يتوجب عليها أن تكون قادرة على التصنيع بجودة عالية وبتكلفة منخفضة وتوفير خدمة العملاء من الدرجة الأولى، ويمكن تحقيق ذلك من خلال مقاييس الأداء التشغيلي التي تهدف إلى زيادة مشاركة العمال في مراحل التصنيع المختلفة، وتحديد الفرص المتاحة لابتكار العمليات، وتحسين أداء التصنيع (Basheikh & Maksoud, 2008, 1).

كما أنَّ الأداء التشغيلي يحدد أداء المؤسسة، إذ يجب أن تكون العمليات في مؤسسة التصنيع تتسم بالكفاءة والفعالية من أجل تحقيق الأهداف التنظيمية، فالفعالية هي المدى الذي يتم فيه تلبية احتياجات العملاء، في حين أنَّ الكفاءة هي المقياس لمدى اقتصادية استخدام موارد المنظمة، من أجل تمكين التقييم الدقيق وتقييم الأداء التشغيلي، إذ يجب تصميم أساليب القياس الصحيحة، وتنفيذها وصيانتها بشكل جيد من قبل مستخدمي عملية معينة، كما يجب قياس فعالية العمليات

وكفاءتها وتأثيرها على الجودة والإنتاجية الإجمالية، إذ يجب وضـــع نظام منهجي لقياس الأداء من خلال تحقيق التميُّز التشغيلي في الصناعة (Kamau, 2014, 11).

فالمصـانع لا تتحكم بشـكل مباشـر في مؤشـرات الأداء مثل الأرباح أو المبيعات أو نتائج السـوق، لأنَّها بصفة رئيسية مراكز للتكاليف، ولا توجد سجلات محاسبية محددة من هذا النوع على مستوى المصنع، وبالتالي فإنَّ استخدام المقاييس المالية غير مناسب إلا في حالة المصانع التي تُعدُّ مراكز للربح (سلطان، 2021، 370)، ومن أهم مقاييس الأداء التشغيلي التي تستخدم لهذا الغرض هي:

- **التكلفة:** تُعدُّ التكلفة من أهم مقاييس الأداء التشـــغيلي، مثل متوســـط تكلفة تصـــنيع الوحدة(ســـلطان، 2021، 370)، ومن أجل بناء اســـتراتيجية تقوم على خفض التكاليف الإجمالية ينبغي تخفيض المخزون، والاسـتفادة القصـوى من الموارد، ودوران المخزون أثناء العمل، والتخلص من أنشـطة القيمة غير المضـافة، فالتكلفة هي التكلفة الإجمالية المتكبدة لإنجاز عملية محددة، والتكلفة هي مجموع التكاليف الكلية ومنها تكلفة الشـــحن الداخلي والخارجي، وتكلفة المستودع، وتكاليف التخزين، وتكلفة العمالة المباشرة، والتكاليف الإدارية (El-Tamimi, 2015, 24).
- **الجودة:** يُعدُّ مقياس المطابقة من أكثر المقاييس تأثيراً في عمليات الإنتاج، مما يعني قدرة العملية على تصـنيع منتجات تتوافق مع مواصـفات الاعتمادية والثبات المحددة مسـبقاً، مثل مطابقة المنتج للمواصفات عند قياس جودة المنتج (سلطان، 2021، 370)، وتُعرَّف الجودة على أنَّها الدرجة التي يلبي فيها تكامل سلسلة التوريد احتياجات العملاء وطلباتهم، ويتطلَّب عمليات بناء الاســـتراتيجية على أســـاس جودة المنتجات والخدمات مطابقة ما يلي: تثقيف الموظف بـالمهـام الجـديـدة، وتطبيق نظـام المراقبـة، وتحفيز التزام الموظف بمعـايير الجودة ومراقبة الشكاوى (El-Tamimi, 2015, 23).
- **التسـليم:** من أهمّ مقاييسـها الاعتمادية والسـرعة، أي القدرة على التسـليم في الوقت المحدد، والقدرة على إتمام عملية التسليم كما هو مخطط لها، بالإضافة إلى التسليم السريع (سلطان، 2021، 371)، فبناء اسـتراتيجية من أجل السـرعة وتقليل الوقت لطلبات العملاء يسـتلزم العمل على ما يلي: التنبؤ بنظام الطلب، وتنســـيق العمليات، وتغيير التخطيط التنظيمي، وإدارة النقل، وفي هذا السـياق؛ هناك عدّة مصـطلحات ينبغي التمييز فيما بينها وهي وقت

الدورة: وهو الوقت بين إكمال المهمة والمهمة الأخرى، أي من بدء عملية أو مهمة واحدة حتى بدء نفس العملية أو المهمة مرة أخرى، ووقت التسليم هو الوقت المطلوب بدءاً من تحديد الطلب من قبل العميل إلى تسليم المنتج أو الخدمة بما في ذلك التصنيع والنقل، والتجهيز، والتخزين وتسليم المنتج أو الخدمة، وانتهاءً بالوصول إلى العميل النهائي، ويتم الاعتماد على وقت التسليم الذي تطلبه الشركة لتوفير المنتج أو الخدمات للعميل وفقاً للجدول الزمني المتفق عليه (El-Tamimi, 2015, 22).

- **المرونة:** تشتمل المرونة على العديد من المقاييس، لكنَّ المقياسين الأكثر تأثيراً في مجال إدارة العمليات هما القدرة على تغيير تشكيلة المنتجات، والقدرة على تغيير حجم الإنتاج (سلطان، 2021، 371)، فبناء استراتيجية تنافسية مرنة يتطلب الالتزام تجاه بعض الإجراءات والأنشطة، ومن بينها تثقيف الموظف حول المهام المختلفة، وتحفيز الموظف على جداول عمل أكثر مرونة، والعمل في فرق، وتعزيز التواصل في الشركة، فالمرونة هي قدرة الشركة على تطوير العمليات في بيئة شديدة المنافسة، بالإضافة إلى تلبية التغيُّرات المتكررة في الحجم، ومزيج المنتجات والجداول الزمنية التي تحدث، كما أنَّها قدرة التنظيم على التكيف مع التقلبات في الطلب من حيث مواصفات المنتج أو الخدمة، والتسليم في الوقت المحدد (El-Tamimi, 2015, 21).

وأضافت دراسة (Basheikh & Maksoud, 2008, 1) مقاييس الكفاءة والاستخدام وهي:

- **الكفاءة:** ساعات الإنتاج القياسية/ساعات العمل.
- **النشاط:** الساعات القياسية المنتجة/الساعات القياسية المدرجة في الميزانية.
- **استغلال القدرات:** ساعات العمل الفعلية/ الساعات القياسية المدرجة في الميزانية.
- **نسبة العمل الإضافي:** ساعات العمل الإضافية/إجمالي الساعات.

بالإضافة إلى ما سبق، يتضمَّن الأداء المؤسسي مجموعة من الأبعاد وهي:

- **أداء الجودة:** تميُّز المنتج بمواصفات معينة مطابقة للمواصفات التي يطلبها العملاء، للوصول إلى أعلى مستوى من رضا العملاء، وتحسين أداء المنظمة والمحافظة على بقائها في أسواق المنافسة وهي (خليفة، 2023، 370)، وهناك علاقة قوية بين جودة مدخلات

الموردين وبين جودة المنتج النهائي أو الخدمة، فالجودة تشمل أداء المنتج/الخدمة، والميزات المتعلقة بالموثوقية، والمطابقة، والمتانة، وقابلية الصـــيانة، والجماليات، والجودة المدركة، فـأداء الجودة هو توفير منتجـات موثوقـة ومتينـة، وعـاليـة الأداء تلبّي متطلبـات العملاء(Celestini et al, 2013, 4)

- **أداء التكلفة:** هي قدرة المنظمة على توفير التكلفة والوقت، بحيث أنَّ المنظمة تنتج منتجات بتكلفة أقل من منافسيها، ولها ارتباط مباشر بسرعة تسليم المنتجات وهي (خليفة، 2023، 370)، وتعتبر التكلفة أولوية تنافســية حاســمة للعديد من المؤســســات، وغالباً ما يتم استخدامها كمؤشر لنجاح العلاقة مع الموردين، ويشمل أداء التكلفة كل من التكلفة الإنتاجية للمنتج، أو الخدمة، بما في ذلك الإنتاج، واســتخدام الموارد والقدرات، وخفض المخزون (Celestini et al, 2013, 4)
- **أداء المرونة:** هي قدرة الشركة على الاستجابة السريعة إلى التغيُّرات في مستوى الإنتاج، وتطوير منتجات جديدة بشــكل متكرر لتوفير التكاليف غير الضــرورية، وتلبية احتياجات العملاء وهي (خليفة، 2023، 371)، فالمؤسسات تستطيع الاستجابة للبيئات التي لا يمكن التنبؤ بها من خلال زيادة المرونة، الأمر الذي يمنحهم القدرة على الاســتجابة لاحتياجات العملاء، فالمرونة تشير أيضـاً إلى القدرة على تخصـيص المنتجات أو الخدمات من حيث الحجم والمزيج (Celestini et al, 2013, 5)
- **أداء التســليم:** هي قدرة المنظمة على تســليم الطلبات للعملاء في الوقت المحدد، أو في وقت أسرع من المنافسين، ويعد بُعد التسليم بمثابة القيمة النهائية التي تولّد إيرادات للمنظمة (خليفة، 2023، 371).

كما ترى دراسة (الطويل وآخرون، 2010، 83) أبعاد أخرى للأداء المؤسسي تتمثَّل في:

- **الإنتاجية:** هي النسـبة بين المخرجات إلى مدخلات العملية، وتتمثَّل في إنتاجية العمل وهي معدل المخرجات للعامل لكل سـاعة عمل، وتمثّل المحدد الأسـاسـي للأجور، وإنتاجية رأس المال حيث يمثل رأس المال أحد عناصـــر المدخلات إلى جانب الآلات والمعدات والمواد الأولية، والعمل والتنظيم ويمكن حســـاب إنتاجية رأس المال من خلال قســـمة المخرجات المتحققة على رأس المال المستثمر.

- **الربحية:** هي عبارة عن العلاقة القائمة بين النتيجة التي حققتها الشركة بالنسبة لرأس المال المستثمر أو أي نشاط آخر، ويمكن تحديد النتيجة التي حققتها الشركة نسبةً إلى فترة زمنية معينة، وتسمى في هذه الحالة (النتيجة الزمنية)، أمَّا إذا تحددت حسب تخصص وظيفة معينة تسمى نتيجة الوظيفة، ومن المحتمل تحديدها أيضاً حسب وحدة الإنتاج، وعندها تسمى نتيجة وحدة الإنتاج، وتعني كلمة النتيجة الفرق بين العائد الذي حققته الشركة والتكاليف التي تكبدتها من أجل الحصول على ذلك العائد.

ترى الباحثة أنَّ المؤسسات الصناعية تختلف عن غيرها من المؤسسات الخدمية، لذا يجب استخدام المؤشرات التي تتناسب مع طبيعة العمل والتصنيع، وتُعدُّ المؤشرات التشغيلية من أهم المؤشرات التي تُستخدَم لهذا الغرض، فهي تركّز على جودة الوحدات المصنعة، والكفاءة، وسرعة تسليم هذه المنتجات، بما يوفر من التكاليف والجهد، ويزيد من الأرباح.

2-2-5- واقع الأداء في مؤسسات التشييد والبناء بحسب مؤشرات التنمية المستدامة:

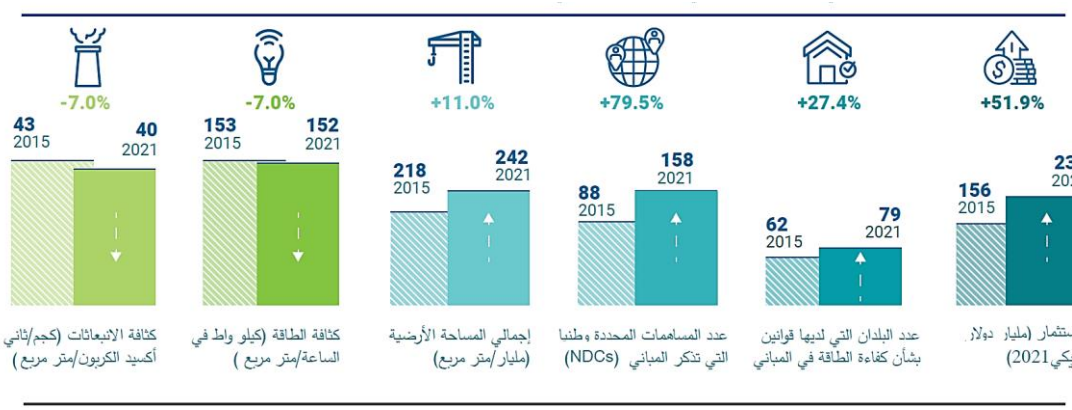
أسفرت جائحة كورونا عام 2020 عن حدوث تغيير غير مسبوق في قطاع البناء والتشييد، وقد أفضى الأمر إلى حصول انخفاض كبير في معدل الطلب على التشييد في الاقتصاديات العالمية، وكانت النتيجة انخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون خلال هذا العام، ولكن في عام 2021، عادت وازدهرت أنشطة البناء والتشييد، والنتيجة كانت عودة الاستخدام المكثف للطاقة في المباني، وتحديداً في الاقتصاديات الناشئة، حيث زادت معدلات استهلاك الوقود الأحفوري، و زاد الطلب على الطاقة المخصصة للمباني بمعدل 4% زيادةً عن عام2020، ويتمثَّل الأثر المترتب عن ذلك في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وقد بلغت أعلى مستوى لها على الإطلاق وهو حوالي 10 جيجا طن من ثاني أكسيد الكربون، حيث شكَّل التلوث الحاصل من المباني نسبة 37% من الانبعاثات العالمية في عام 2021، بحسب تقرير الوكالة الدولية للطاقة (IEA, 2022).

ولكن ومع ذلك، فقد حدثت بعض التغييرات الهيكلية في قطاع البناء والتشييد بهدف تخفيض معدل الطلب على الطاقة وتقليل الانبعاثات، حيث أشارت التقارير إلى أنَّه منذ عام 2015 وحتى عام 2021 تم إحراز القليل من التقدم على مستوى وضع السياسات مع تحقق زيادة في الاستثمارات، ولكن تمَّ بذل جهود حقيقية لتخفيض الانبعاثات وتحسين أداء الطاقة في المباني، حيث شهد عام

2021 ارتفاعاً في عدد البلدات التي تلتزم بكفاءة استخدام الطاقة وتُقدّم تفاصيل متعمّقة لعملية إزالة الكربون من المباني ضمن حدود المساهمات المحددة وطنياً لديها، إضافةً إلى زيادة بنسبة 16% في الاستثمار العالمي في كفاءة استخدام الطاقة (تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 4).

ويوضّح الشكل التالي الاتجاهات الرئيسية في الإنشاءات والمباني العالمية بين عامي 2015–2021:

الشكل (2–3) الاتجاهات الرئيسية في الإنشاءات والمباني العالمية بين عامي 2015–2021



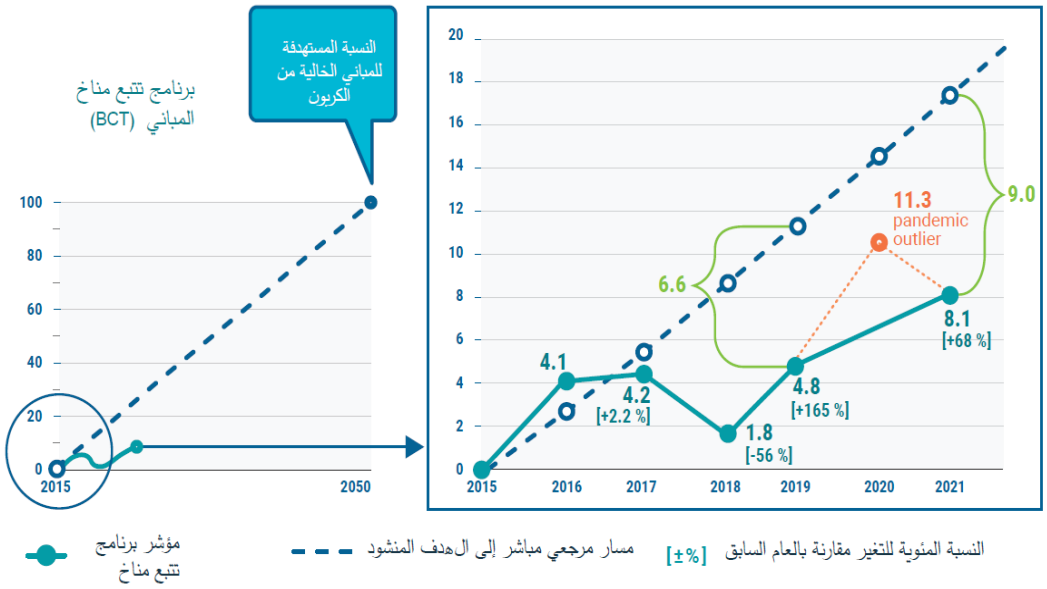
المصدر: تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 4.

ومن ضمن الجهود المعنية بتحقيق صناعة البناء والتشييد لمتطلبات التنمية المستدامة، تم إصدار التقرير التقييمي السادس (AR6, 2022, 6) من مجموعة العمل الثالثة في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ (IPCC) موضّحاً أنَّ قطاع البناء والتشييد يوفّر إمكانات تحسين كفاءة المباني الحالية واستخدامها، وتشييد مبانٍ جديد ذات أداء عالٍ، وتوفير أجهزة ومعدات إضاءة فعَّالة في المباني، ودمج مصادر الطاقة المتجددة في المباني، وإزالة الكربون من عملية إنتاج مواد البناء، حيث كان الإجماع على ضرورة تخفيض الانبعاثات التشغيلية الناتجة عن المباني بما يزيد عن 95% وهذه التخفيضات من شأنها أن تكون فعَّالة من حيث التكلفة وذات فائدة لشاغلي المباني وآمنة فيما يتعلق بالطاقة.

وأوضح (تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 5–6) برنامجاً لتتبع مناخ المباني العالمي بعد التطبيق التام لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث أشار التقرير إلى أنَّه لا يزال قطاع البناء والتشييد بعيداً عن المسار الصحيح لتحقيق إزالة الكربون بحلول عام 2050، حيث تمَّ

رصد التقدم الحاصل في أداء المؤسسات العاملة في قطاع البناء والتشييد، والموضَّحة في الشكل التالي:

الشكل (2-4) المسار المرجعي المباشر إلى النسبة المستهدفة للمباني الخالية من الكربون في عام 2050



المصدر: تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 5

حيث أنَّ المسار المرجعي المباشر إلى النسبة المستهدفة للمباني الخالية من الكربون في عام 2050 (ناحية اليمين)، ومع تسليط الضوء على الفترة بين 2015-2021 ومقارنة برنامج مناخ المباني العالمي المرصود بالمسار المرجعي (ناحية اليسار).

وأظهر التقرير حالة المباني حيث أظهر انخفاض مستوى إزالة الكربون من المباني في عام 2021 إلى 8.1 نقطة، وذلك بعد ارتفاعه إلى معدل عالٍ بلغ 11.3 نقطة في عام 2020، كما أظهر حدوث ارتفاع سلبي منذ عام 2020 فيما يتعلق بإزالة الكربون من قطاع المباني، بالإضافة إلى زيادة كثافة الطلب على الطاقة التشغيلية في المباني مثل (تدفئة المساحات وتبريدها، تسخين المياه، الإضاءة، والطهي) وارتفاع الانبعاثات، وهو ما يؤدّي إلى زيادة الفجوة بين الأداء المرصود والمسار المنشود.

خلاصة المبحث:

قدَّمت الباحثة في هذا المبحث المفاهيم النظرية حول الأداء المؤســـســـي، من خلال التعرُّف على مفهومه وخصائصه، والتعرُّف على متطلبات ومقاييس الأداء المؤسسي، ومن ثمَّ تقديم أهم مؤشرات قياس الأداء المؤسسي، وتقديم إطار مفاهيمي حول الأداء المؤسسي في قطاع البناء والتشييد.

وتستنتج الباحثة أنَّ تحسين الأداء المؤسسي يُعدُّ من الأمور المعقدة حالياً وتختلف باختلاف القطاع الصناعي، حيث أنَّ تحسين الأداء هو عبارة عن مجموعة من الأقسام والأنشطة داخل المؤسسة، بدءاً من الإدارة العليا وصولاً إلى الأقسام التشغيلية، وانتهاءً بالعميل، كما أنَّ الهدف من تحسين الأداء المؤسسي يتمثَّل في تحقيق أهداف المؤسسة الحالية، والمساهمة في رسم السياسات والاستراتيجيات المستقبلية للمؤسسة.

المبحث الثالث: العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتحسين أداء المؤسسات

مقدمة:

أثبتت الدراسات التي تناولت تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في القطاعات الصناعية على وجه العموم، وفي قطاع البناء والتشييد على وجه الخصوص وجود دور لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء تلك المؤسسات، وذلك بفضل النهج المستدام في ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء، انطلاقاً من تطبيق شهادة ISO 14001 التي تمثّل الأداة المرجعية لمراعاة التحديات البيئية للمؤسسة من أجل تحسين أدائها البيئي العام مما يسهم في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، فشهادة الآيزو 14001 تُمثّل إحدى أهم شهادات إدارة البيئة عالمياً، حيث تعكس التزام المؤسسات بحماية البيئة وتحسين أدائها البيئي، وتأتي هذه الشهادة كتأكيد على الالتزام بتطبيق معايير الإدارة البيئية الدولية في جميع جوانب العمل، سواءً في التخطيط أو التنفيذ أو المراقبة أو التحسين المستمر.

وسوف نتعرَّف في هذا المبحث على العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتحسين أداء المؤسسات وتحديداً المؤسسات العاملة في قطاع البناء والتشييد.

2-3-1- العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء المؤسسي:

بحسب المفهوم المستدام لأداء المؤسسات، ينقسم الأداء إلى ثلاثة أنواع وهي (الأداء البيئي، الأداء الاقتصادي، الأداء الاجتماعي)، ووضَّح العديد من الباحثين وجود علاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء المؤسسي المستدام، والتي نوضَّحها على النحو التالي:

1. إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء البيئي:

يتعلَّق هذا البعد بالأثر البيئي في أنشطة المؤسسة، وتُظهر الأبحاث تصوراً للعلاقة الإيجابية بين ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM والأداء البيئي، وقد أدَّى تنفيذ الممارسات الخضراء إلى تقليل الحوادث البيئية (المواد، وإنتاج النفايات الصلبة، والنفايات السائلة) وتحسين أداء المنظمة وصحة المجتمع (Das, 2018, 182)، حيث تحتاج المؤسسة إلى تحديد القضايا

البيئية مثل المشتريات والتصنيع والنقل (Azevedo et al, 2011, 855) وتستخدم المؤسسة الحد الأدنى من الموارد وتعمل على تقليل أسباب التلوث البيئي من خلال التدخل في النفايات الخطرة والتربة والهواء والماء، ويضمن الأداء البيئي قدرة المؤسسة على تقليل المواد الخطرة والتلوث والحوادث البيئية والنفايات الصلبة (Esfahbod et al, 2016, 355).

2. ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM والأداء الاقتصادي:

يهتم الأداء الاقتصادي بقدرة الشركة التصنيعية على خفض التكاليف المتعلقة بالمواد ومعالجة المياه واستهلاك الطاقة وتصريف النفايات وتقليل الحوادث البيئية، وفي هذا البعد، يتم أخذ المبيعات والربحية بعين الاعتبار، حيث تعمل الممارسات الخضراء على تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة، ولكن من جهة أخرى تمَّ اقتراح أنَّ ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM ليس لها أي تأثير إيجابي على المؤسسة على المدى القصير، مما يعني أداء المبيعات والربحية. ويذكر أيضاً أنَّ المشتريات الخضراء تزيد من تكلفة المنتج مما يؤثر سلباً على الأداء المالي، كما أنَّ تنفيذ الممارسات الخضراء يمكّن المنظمة من تحقيق فائدة اقتصادية عن طريق تقليل تكلفة الطاقة والهدر وزيادة سمعة الشركة وولائها (Sarwara et al, 2021, 35).

3. ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM والأداء الاجتماعي:

إنَّ الأداء الاجتماعي يعني مجموعة منظمة من مبادئ وسياسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء لتحسين صورة المؤسسة، وسلامة العاملين، وصحّتهم، وكذلك ضمان رضا العملاء وولائهم. ومع ذلك، وفي موضوع إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM، تم تجاهل الأداء الاجتماعي بشكل عام، حيث أنَّه من المهم رفع مستوى الوعي بالمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات التي لها نفس القدر من الأهمية في القضايا الاجتماعية أثناء إدارة أنشطة سلسلة التوريد (Cousins et al., 2019, 770)، مما يزيد من الصورة الإيجابية في نظر الحكومة والمجتمع وأصحاب المصلحة والعملاء، وذُكِرَ أيضاً أنَّ GSCM تتيح للمؤسسة تحسين صورة العلامة التجارية وبناء علاقة قوية مع أصحاب المصلحة (Sarwara et al, 2021, 35).

2-3-2- إدارة سلاسل التوريد الخضراء في صناعة البناء والتشييد:

كان الدافع الرئيسي لاعتماد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في صناعة البناء والتشييد هي النجاحات التي تحققت في القطاعات الصناعية الأخرى، ولذلك ومنذ عام 1990 انتقل الباحثون وأصحاب القرار في صناعة البناء والتشييد نحو تبني نهج إدارة سلاسل التوريد بالشكل التقليدي، ومن ثم وتماشياً مع متطلبات التنمية المستدامة، بدأ التوجُّه نحو تبني الممارسات الخضراء في إدارة سلاسل التوريد في صناعة البناء والتشييد، وبالنظر إلى طبيعة المشاريع وعمليات الإنتاج في موقع العمل ونظام العمل المؤقت الخاص بمشاريع التشييد والبناء، حاول الباحثون تطوير مفاهيم إدارة سلاسل التوريد الخضراء لتتلاءم مع صناعة البناء والتشييد، حيث كانت النتيجة خلق استراتيجية وإنشاء سلسلة للمشاريع والموارد الرئيسية داخل نسيج متكامل لتنظيم عمليات البناء والتوريد بما يحقق القيمة المرجوّة من قبل العملاء (Zho & Sarkis, 2006, 73).

ويشير التقييم الخامس الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ إلى أنَّ قطاع البناء والتشييد هو أحد المحددات الرئيسية للطلب على الطاقة، ومن المُسلَّم به أنَّ هذا القطاع يعتمد بشكل كبير على استخراج المواد الخام، حيث تُشكّل نفايات البناء والهدم واحدة من أكبر مجاري النفايات من حيث الحجم، حيث تُولّد ما بين ربع وثلث إجمالي نفايات الاتحاد الأوروبي، كما يسهم استهلاكها المرتفع للموارد والطاقة، في توفير البيئة المبنية وتشغيل المباني والبنية التحتية بعد ذلك، وتوليد النفايات الثقيلة والضخمة والمختلطة، في التأثير البيئي السلبي بشكل خاص لقطاع البناء. ويتفاقم هذا التأثير بسبب الطبيعة طويلة المدى للمنتج النهائي فالمباني والبنية التحتية اليوم "تحبس" استهلاك الطاقة على مدى العقود القادمة، وتمثل إرثاً محتملاً للنفايات المستقبلية.

أدركت الحكومات الوطنية والإقليمية في جميع أنحاء العالم التحدّيات وأصبحت تتفاعل من خلال تشريعات أكثر صرامة، ومبادرات لتكون مثالاً يحتذى به. وقد بدأت الصناعة أيضاً في مواجهة التحديات، حيث يعمل أكثر من 70 مجلساً وطنياً للأبنية الخضراء على توفير القيادة والتنسيق. ويتم تطبيق تقييمات الأداء البيئي مثل BREEAM وLEED بشكل متزايد على التطورات الجديدة ويستمر الابتكار في المواد. ومع ذلك، فإنَّ طبيعة البناء كصناعة مجزأة لا تزال تمثل مشكلة، وقد تم اقتراح الحاجة إلى مناهج منهجية والتعاون داخل وعبر القطاعات في سلسلة توريد البناء باعتبارها أمراً حاسماً لتحقيق تقدُّم أسرع. ويقدّم مجال إدارة سلسلة التوريد الخضراء، هذا النهج

المنهجي والتعاوني. حيث تشكّل إدارة سلاسل التوريد الخضراء أمرٌ بالغ الأهمية لتسهيل البناء الأكثر استدامة وتقليل التأثير السلبي للقطاع على العالم الطبيعي اليوم وغدًا (Murtagh & Badi, 2019, 2).

وقدَّم (الزعزوع، 2016، 52) أهم سمات وملامح تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء في صناعة البناء والتشييد وهي:

- إبرام عقود طويلة الأجل بين جميع الأطراف.
- الرغبة من جميع الأطراف بمعرفة طبيعة العمليات من بقية الأطراف.
- تبادل المعلومات بشأن التخطيط وباقي العمليات.
- إشراك الموردين في تطوير وتصميم المنتجات وفق المتطلبات البيئية.
- الالتزام من المورد لمواصلة التطوير المستمر.
- تقليص قاعدة الموردين.
- التطوير المستمر من قبل المورد لكافة الأنشطة التي يقوم بها بحسب المتطلبات البيئية.
- تطوير الثقة بين جميع الأطراف.
- تحمل المسؤولية الكاملة عن الجودة من قبل الموردين مما يؤدي إلى تقليص عمليات المراقبة والتفتيش على المنتجات الموردة.

كما وضَّح (الزعزوع، 2015، 53) أربعة أدوار رئيسية لإدارة سلسلة التوريد الخضراء تسهم في تحسين الأداء المؤسسي في صناعة البناء والتشييد وهي:

1. التركيز على تأثير سلسلة التوريد الخضراء على الأنشطة في موقع العمل، والسعي إلى تقليل التكلفة والزمن اللازم لإنجاز العمليات والاعتبار الأساسي لذلك هو ضمان تدفق المواد والعمالة إلى موقع العمل وتجنب تعطيل سير العمل.
2. التركيز على سلسلة التوريد بحدّ ذاتها بهدف تخفيض التكاليف وخاصة تلك التي تتعلق بالعمليات اللوجستية وإدارة المخزون.
3. التركيز على نقل الأنشطة من الموقع إلى مراحل سابقة من سلسلة التوريد لتجنب حدوث ظروف طارئة في الموقع ولضمان تحقيق توافق واسع بين جميع الأنشطة.

4. التركيز على الإدارة المتكاملة وتحسين سلسلة توريد موقع الإنتاج لتقليل التكاليف الإجمالية ومدة التنفيذ.

وبحسب البرنامج الدوليّ لأفضل ممارسات البناء (CBPP) فإنَّ سلسلة التوريد في مشاريع البناء تشمل جميع الأنشطة المرتبطة بدءاً من تجهيز المواد الخام وصولاً إلى الانتهاء من المنتج النهائي للعميل/الزبون، وهذا يشمل المشتريات وجدولة الإنتاج، ومعالجة الطلبات، وإدارة المخزون، والنقل والتخزين، وخدمة العملاء، وجميع أنظمة المعلومات الداعمة الضرورية، وبالتالي فإنَّ إنجاز كل هذه الأنشطة بدرجة عالية من الأداء يسهم في الوصول بأداء المؤسسات الإنشائية إلى المستوى المطلوب منها (الرفاعي، 2006، 117).

إنَّ تطبيق إدارة سلسلة التوريد المستدامة في شركات البناء يقلّل من التأثير البيئي ويقلل من خطر الفشل ويزيد من القدرة التنافسية لشركات البناء (Suhi et al., 2019, 4).

وتشمل سلسلة توريد البناء المقاولين والمنتجين ومقدمي مواد البناء والبنّائين والمهندسين والعملاء، بالإضافة إلى الأفراد وشركات النقل والوسطاء الآخرين الذين يوفّرون إدارة المستودعات. ترتبط جميع كيانات SC في البناء ببعضها البعض من خلال روابط التمويل والبيانات والمواد، ولكن ليست جميعها مطلوبة في كل جزء من السلسلة (Brix-Asala, 2018, 2).

ويرى (Goel et al, 2020, 698) أنَّه نظراً لأنشطة المؤسسة، يُطلَب من العملاء تحديد هيكل سلسلة توريد البناء، ويتم التعامل مع سلسلة التوريد كسلسلة من الأحداث ولا يمكن ملاحظتها لخطوة أو مرحلة واحدة، ويجب التعامل مع الموردين كشبكة، ويمكن للباني الحصول على المواد من مقدمي خدمات مختلفين وتبادل عناصره مع العديد من الشركات التابعة والوسطاء، وتركّز إدارة سلاسل التوريد الخضراء على مجموعة أكثر شمولاً من الأنشطة لمديري وشركات اللجنة العليا لأنَّ هذا يتطلب تحسين وتنفيذ الترتيبات لتحقيق خطوات واسعة في الإدارة البيئية والمالية والاجتماعية للشركاء.

وبشكل عام وضَّح (CATALDO et al, 2022, 537) أنَّ إدارة سلاسل التوريد الخضراء تغطي أربع مجالات في مجال صناعة البناء والتشييد، وتسهم في تحسين الأداء وهي:

- البيانات والعناصر والإدارة المتعلقة بالأموال.

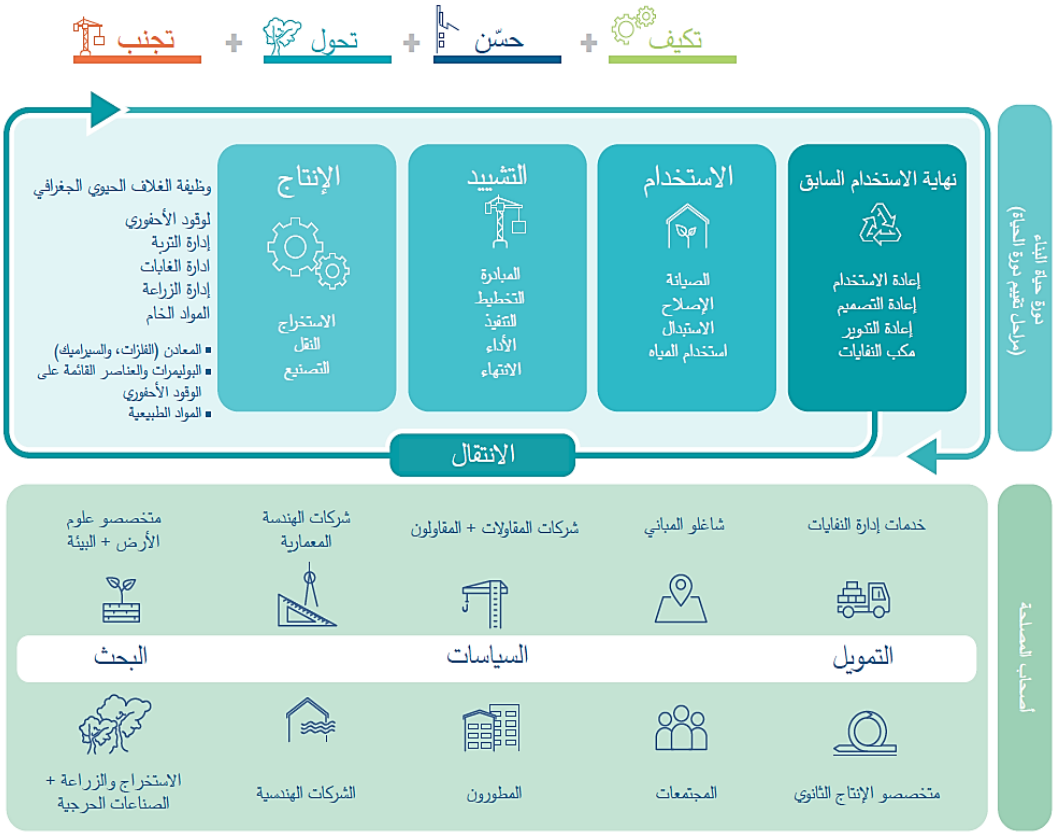
- إدارة المتغيرات المالية والاجتماعية.
- الابتكار وإدارة المشاريع الجديدة.
- حوكمة الشركاء.

ووجدَ (Sindhwan at al, 2022, 6) أنَّه لتلبية الطلبات المتزايدة لعملاء البناء، يجب اتخاذ بعض الإجراءات لتحسين العمليات اللوجستية وعمليات البناء وذلك لأنَّ المنهجيات والأدوات الحالية غير فعالة وغير آمنة بدرجة كافية وغير موثوقة لكي تظل شركات البناء قادرة على المنافسة، حيث يجب عليها أن تدرس الإمكانات الجديرة بالملاحظة لابتكارات الكمبيوتر المتكاملة، والذكاء الاصطناعي، مثل تطبيقات الإنترنت الخاصة بالتصميم، وتكنولوجيا blockchain، وما إلى ذلك لمواجهة التحدي المتمثل في طلبات المستهلكين والمعايير الإدارية من خلال الكفاءة التشغيلية.

وبحسب تقرير (الوكالة الدولية للطاقة، 2023، 12) يُعدُّ التنويع والابتكار من أفضل الاستراتيجيات لإدارة تبعات سلسلة التوريد لتقنيات الطاقة النظيفة، وثمّة مجموعة من الاستراتيجيات المعمول بها لتعزيز مرونة سلاسل التوريد الخضراء، من خلال تعزيز الاستثمارات في المعادن الحيوية مثل الليثيوم والكوبالت والنيكل، والتي من شأنها تقديم منتجات صديقة للبيئة، حيث يمكن للسياسات التي تشجع على الابتكار واستبدال المعادن وإعادة التدوير أن تخّفف من الاتجاهات في جانب الطلب وأن تخفّف من ضغوط السوق، مما يؤدي إلى تحسين أداء المشاريع الإنشائية.

وقدَّم (تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 9-10) نهجاً لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع التشييد والبناء سُمّي نهج دورة الحياة الكاملة لمواد البناء، حيث تم التشديد على ضرورة خفض الانبعاثات والتلوث من خلال تطبيق استراتيجيات كفاءة المواد المستخدمة في جميع المباني، وتم توضيح هذ النهج في الشكل التالي:

الشكل (2-5) نهج دورة الحياة الكاملة لمواد البناء



المصدر: تقرير برنامج الأمم المتحدة للطاقة، 2022، 10.

حيث أنَّ توجيه الاستراتيجيات في سبيل معالجة الكربون المضمن والتشغيلي في نفس الوقت من خلال تجميع هذه الاستراتيجيات الثلاثة (تجنب، تحول، حسن) سوف يؤدي إلى القدرة على التكيف مع تخفيض انبعاثات الكربون، مما يحسّن من أداء قطاع البناء والتشييد، حيث تتراوح التدابير بين بناء معدل أقل، واستعمال كميات أقل، واستخدام مواد منخفضة الكربون، وصولاً إلى نهج دائري وتصميم محسّن للبناء يتمتَّع بعمر أطول وانبعاثات تشغيلية أقل أثناء استخدام المباني.

وأخيراً يمكن القول، أنَّه من أجل التطبيق التام والسليم لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاع البناء والتشييد، يجب على أصحاب المصلحة والقرار تحمُّل مسؤولية أكبر لفهم الأثر البيئي من جرَّاء قراراتهم المتعلّقة باختيار الموارد عبر دورة سلسلة التوريد، ويتطلب ذلك الحصول على بيانات صحيحة وتقديمها لأصحاب المصلحة المناسبين في كافة مراحل إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

خلاصة المبحث:

يفرض قطاع البناء خسائر فادحة على البيئة الطبيعية، حيث تستهلك هذه الصناعة كميات هائلة من المواد الخام، وتنتج كميات هائلة من النفايات، وهي مسؤولة عن نسبة كبيرة من انبعاثات الكربون العالمية، و تُعدُّ الاستدامة البيئية في مجال البناء مصدر قلق ملحّ للصناعة والمجتمع على مستوى العالم، واستجابة لذلك، فإنَّ إدارة سلسلة التوريد المستدامة أو الخضراء (GSCM) لديها الكثير لتقدمه، حيث اتضح للباحثة تطور الاهتمام الممارس والبحثي في إدارة سلاسل التوريد الخضراء في البناء، ومع ذلك، فإنَّ التحديات التي يواجهها قطاع البناء تختلف في بعض النواحي عن الصناعات الأخرى، كما استنتجت الباحثة عدم توفر مراجعة منهجية لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء في البناء.

الفصل الثالث: الإطار العملي

تمهيد:

في هذا الفصل، تُقدّم الباحثة الدراسة الميدانية حول أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق، حيث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، كما تمَّ الاعتماد على أداة الاستبانة في جمع البيانات، وتوضّح الباحثة الخطوات المتبعة في إنجاز الدراسة الميدانية، وصولاً إلى النتائج البحثية التي فيها إجابة على أسئلة البحث واختباراً لفرضيات البحث.

3-1- لمحة عن الشركات الإنشائية محل الدراسة:

1. شركة سيركو السورية:

هي من الشركات الرائدة في مجال الإنشاء في سورية يقع مركزها في مدينة دمشق، وتعمل الشركة على تقديم مشاريع وخدمات متميزة في مجال البناء على مستوى العاصمة السورية دمشق، وقدَّمت الشركة مشاريع إنشائية ضخمة مطابقة لمواصفات ومعايير الجودة والكفاءة العالمية، حيث تقدّم خدماتها بدءاً من التصميم الداخلي والخارجي وتقدير التكاليف، والخدمات الهندسية المعمارية المتميزة وصولاً إلى مرحلة التنفيذ والتي تتم وفق المعايير العالمية للإنشاء والسلامة الإنشائية، وأيضاً تراعى فيها جوانب السلامة البيئية ومنع التلوث البيئي، في جوانب التوريد والإنشاء والتسليم.

2. شركة مكة للمقاولات:

تعمل شركة مكة التجارية للمقاولات في السوق العقارية السورية منذ عام 2005 وهي تعمل على تأمين السكن لذوي الدخل المحدود، وقامت بتسليم عدة مشاريع في الساحل السوري (طرطوس – واللاذقية) من شاليهات و شقق سكنية و تعمل الآن على تنفيذ مشروع القرية الفينيقية في الساحل السوري (بانياس _ الأوتوستراد الدولي)، كما أنشأت الشركة عدّة مجمعات سكنية كلَّها تمَّ تسليمها للمكتتبين بتاريخ عقودهم، وهي مرخصة أصولاً وفق القانون السوري، وشاركت الشركة في معظم معارض إعادة الإعمار في سورية وكان لمشاركتها أثر واضح ففي الدورة الـ61 من معرض دمشق الدولي قدَّمت الشركة شقة سكنية كهدية لمؤسسة المعارض ليتم السحب عليها في نهاية المعرض، وشاركت الشركة في معارض بيلدكس وسيرفكس ولم يفتها المشاركة في أي معرض أو لقاء دولي غايته إعادة إعمار سورية، كما أحدثت الشركة في الآونة الأخيرة عدة أقسام منها:

- الوساطة العقارية: لعبت الشركة دور الوسيط بين المالك والزبون بفوائد رمزية مقابل تسهيل عملية البيع وإجراء كافة المعاملات.
- العروض المميزة: تعمل الشركة بين الحين والآخر على تقديم العروض المميزة سواء على عقاراتها أو على عقارات أخرى بالاتفاق مع مالكيها.
- الاستشارات العقارية المجانية: خلافاً لما تعمل به العديد من الشركات في العالم وخاصة العالم العربي تعمل شركة مكة على تقديم الاستشارات العقارية المميزة لزبائنها ولغيرهم.

3-2- مجتمع وعينة الدراسة:

يتكوَّن مجتمع الدراسة من العاملين في المستويات الإدارية الثالثة (العليا، الوسطى، التنفيذية) في الشركتين السابقتي الذكر، ويقدر حجم مجتمع الدراسة بحوالي (350) عاملاً.

وتم تحديد عينة البحث كما يلي:

قانون حجم العينة في المجتمعات الكبيرة:

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2}$$

n = الحجم الادنى للعينة

Z = التوزيع الطبيعي المعياري = 1.96

P = النسبة المتوقعة من الدراسات السابقة والمشابهة = 0.50

D= خطأ التقدير المسموح به. = 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)}{0.05^2} \geq 384$$

بما أنَّ حجم المجتمع محدد وهو أقل من 10000 يتم تحويل حجم العينة وفق الصيغة التالية:

$$nsz = \frac{sz}{1 + \frac{sz}{N}}$$

nsz = الحد الأدنى للعينة عندما يكون حجم المجتمع أقل من 10000.

Sz = الحد الأدنى للعينة عندما يكون حجم المجتمع كبيراً أو أكبر من 10000.

N= حجم المجتمع.

$$nsz = \frac{384}{1 + \frac{384}{350}} = 183$$

نستنتج أنَّ عينة الدراسة التي تمثل المجتمع تمثيلاً حقيقياً قد بلغت 183 مفردة، وأنَّ النتائج التي سيتم الحصول عليها من عينة الدراسة قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة.

3-3- أداة الدراسة:

قامت الباحثة باعتماد الاستبانة كأداة للدراسة على اعتبار أنَّ الدراسة اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وبالتالي فإنّ الاستبانة هي الأداة الأنسب لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، حيث قامت الباحثة بتصميم الاستبانة على أساس مقياس LIKERT الخماسي، وتراوحت درجات المقياس وفق الجدول الآتي :

غير موافق إطلاقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	2	3	4	5

وتمَّ تصميم عبارات الاستبانة الخاصة بمتغيّرات الدراسة المستقلة والتابعة من خلال الاستعانة بالعديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وفيما يلي توضيح لأقسام الاستبانة:

1. القسم الأول: يتعلق بالخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.
2. القسم الثاني يتعلق بمتغيرات الدراسة والتي تتفرع إلى:

- المحور الأول: إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتتكوَّن من 20 عبارة موزعة على النحو التالي:
  - العبارات التي تتعلق ببعد (التصميم البيئي) من 1 إلى 4
  - العبارات التي تتعلق ببعد (الشراء الأخضر) من 5 إلى 8
  - العبارات التي تتعلق ببعد (الإنتاج الأخضر) من 9 إلى 12
  - العبارات التي تتعلق ببعد (الخدمات اللوجستية الخضراء) من 13 إلى 16
  - العبارات التي تتعلق ببعد (استرداد الاستثمار) من 17 إلى 20
- المحور الثاني: تحسين أداء المؤسسات العبارات من 21 إلى 30

ووزعت الباحثة 183 استبانة على أفراد عينة الدراسة، وتم استرجاع 166 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، حيث تم استبعاد 17 استبانة غير صالحة بسبب إما نقص في الإجابات أو تكرارها، وبالتالي بلغ العدد النهائي للاستبانة القابلة للتحليل الإحصائي 166 استبانة.

3-4- دراسة صدق وثبات الاستبانة:

- **الصدق الظاهر للاستبانة:** تم عرض الاستبانة المصممة على الدكتور المشرف، والأخذ بالملاحظات المقدمة من قبله، وإجراء التعديلات على الاستبانة وفقاً لها، ومن ثمَّ أخذ الموافقة من قبل الدكتور المشرف على صحة محتوى الاستبانة الخاصة بالدارسة.
- **اختبار ثبات أداة الدراسة (الموثوقية):** يتم التأكُّد من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة واتساق عباراتها من خلال اللجوء إلى معامل ألفا كرونباخ، للتأكد من درجة الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة، والنتائج موضحة على النحو التالي:
- **محور التصميم البيئي:**

الجدول (3-1) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور التصميم البيئي

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.981	4

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.981 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث يُبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة أو معاملة العبارة كمتغير لوحده ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-2) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور البعد (التصميم البيئي)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث المساحة.	9.51	10.409	.966	.972
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث ظروف العيش) التهوية - الإضاءة -السلامة)	9.61	10.191	.955	.975
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها.	9.51	10.215	.970	.971
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث استهلاك الطاقة	9.69	11.050	.922	.980

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن يؤدّي إلى تحســـين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها ونجد أيضــاً أنَّ قيمة Corrected Item Total Correlationلجميع العبارات أعلى من 0.33 مما يدل على ثبات العبارات وانسجامها مع بعضها.

- **محور الشراء الأخضر:**

الجدول (3-3) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الشراء الأخضر

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.983	4

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.983 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث يبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة أو معاملة العبارة كمتغير لوحده ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-4) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور بعد (الشراء الأخضر)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
يتم توفير مواصفات التصميم للموردين والتي تتضمن المتطلبات البيئية لأصناف الشراء	9.88	10.810	.958	.978
يتم التأكد من أن المنتج الذي تم شراؤه لا يحتوي على مواد غير مقبولة بيئياً.	9.91	10.374	.957	.979
تم التعامل مع الموردين الحاصلين على شهادةISO 14001	9.73	10.987	.968	.975
يشترط على الموردين استخدام التغليف البيئي :أي قابل للتحلل وغير خطير للمواد الأولية المشتراة.	9.64	11.443	.954	.980

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن تؤدي إلى تحسين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها، ونجد أيضاً أنَّ قيمة Corrected item total correlation لجميع العبارات أعلى من 0.33 مما يدل على ثبات العبارات وانسجامها مع بعضها.

- **محور الإنتاج الأخضر:**

الجدول (3-5) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الإنتاج الأخضر

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.982	4

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.982 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث يبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة

معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة أو معاملة العبارة كمتغير لوحده ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-6) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور بعد (الإنتاج الأخضر)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
يتم مراقبة التلوث البيئي مثل الانبعاثات والضوضاء ومخلفات البناء.	10.18	9.628	.966	.974
يركز تصميم العمليات على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في أعمال البناء.	9.93	10.395	.947	.980
يتم القيام بأعمال الصيانة لزيادة الكفاءة التشغيلية للمعدات المستخدمة.	10.23	9.208	.961	.978
يتم مراقبة المواد الخطرة في عملية التصنيع ومحاولة تقليل استخدامها.	10.04	10.508	.967	.976

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول الســـابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن تؤدي إلى تحسين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها، ونجد أيضاً أنَّ قيمة Corrected Item Total Correlationلجميع العبارات أعلى من 0.33 مما يدل على ثبات العبارات وانسجامها مع بعضها.

- **محور الخدمات اللوجستية الخضراء:**

الجدول (3-7) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور الخدمات اللوجستية الخضراء

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	4

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.984 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث يبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة

معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-8) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور بعد (الخدمات اللوجستية الخضراء)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تعتمد الشركة على تدوير المنتجات من أجل تقليل الضرر البيئي.	9.95	11.186	.968	.977
تستخدم الشركة مخلفات الإنتاج والبناء في أعمال أخرى ضمن المشاريع.	10.02	11.890	.961	.981
تطبق الشركة ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء.	10.20	10.075	.963	.981
تمتلك الشركة برامج للمراجعة وإدارة الشكاوى البيئية.	10.00	10.739	.970	.976

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول الســـابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن تؤدي إلى تحسين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها، ونجد أيضاً أنَّ قيمة Corrected Item Total Correlation لجميع العبارات أعلى من 0.33 مما يدل على ثبات العبارات وانسجامها مع بعضها.

- **محور استرداد الاستثمار:**

الجدول (3-9) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور استرداد الاستثمار

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.980	4

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.980 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث يبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند

حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة أو معاملته كمتغير لوحده ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-10) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور بعد (استرداد الاستثمار)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
يتم بيع الفائض من مواد البناء والتجهيزات الأخرى الغير مستخدمة.	9.87	8.693	.953	.973
يتم بيع مخلفات البناء التالفة مثل الأخشاب والرمل والحصى والأكياس وغيرها.	10.12	8.301	.942	.976
يتم بيع المعدات الهندسية الزائدة عن حاجة العمل.	9.92	9.060	.952	.974
يتم جمع وإعادة تدوير المنتجات والمواد المنتهية الصلاحية.	9.92	8.254	.959	.971

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول الســـابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن تؤدي إلى تحسين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها، ونجد أيضاً أنَّ قيمة Corrected Item- Total Correlation أعلى من 0.33 ممـا يـدل على ثبـات العبـارات وانسجامها مع بعضها.

- **محور تحسين أداء المؤسسات:**

الجدول (3-11) اختبار معامل ألفا كرونباخ لمحور تحسين أداء المؤسسات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.993	10

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت 0.993 وهي أكبر من 0.6 ما يدل على ثبات البيانات وصلاحيتها للدارسة. في الخطوة الآتية سنختبر عبارات المحور ومدى تأثيرها على قيمة معامل ألفا كرونباخ حيث سنقوم باختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted حيث

يبيّن هذا الاختبار قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف أي من عبارات الاستبانة، فإذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد حذف العبارة أكبر من قيمة معامل ألفا كرونباخ للمحور ككل فلا بد عندئذ من حذف العبارة أو معاملته كمتغير لوحده ونتائج الاختبار مبينة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-12) اختبار Cronbach's Alpha if Item Deleted لمحور بعد (تحسين أداء المؤسسات)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
حققت الشركة تخفيضاً في تكلفة المواد المشتراة.	28.38	118.976	.957	.993
حققت الشركة تخفيضاً في الطاقة المستخدمة.	28.50	114.773	.980	.992
حققت الشركة تخفيضاً في الحوادث أثناء العمل.	28.26	117.526	.952	.993
حققت الشركة تخفيضاً في مصاريف التخلص من النفايات.	28.64	111.553	.980	.992
استطاعت الشركة تخفيض معدل تلوث الهواء.	28.55	113.522	.969	.992
استطاعت الشركة تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة.	28.49	116.615	.958	.992
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى مورديها.	28.63	118.355	.943	.993
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى عملائها.	28.60	115.115	.973	.992
استطاعت الشركة تحسين مستوى السلامة والصحة لدى موظفيها.	28.53	115.572	.980	.992
تمتلك الشركة القدرة على حل المشكلات المفاجئة في المشروع.	28.66	111.122	.976	.992

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نجد أنَّ قيمة معامل ألفا كرونباخ عند حذف عبارات المحور بالتتابع أقل من قيمة معامل ألفا كرونباخ عند وجودها جميعاً، وبالتالي فحذف أي عبارة من عبارات المحور لن يؤدّي إلى تحسين قيمة معامل ألفا كرونباخ وبالتالي لا داعي لحذف أي منها، ونجد أيضاً أنَّ قيمة Corrected- Item Total Correlation أعلى من 0.33 مما يدل على ثبات العبارات وانسجامها مع بعضها.

- **اختبار صدق الاستبانة:**

1. **تطبيق اختبار التحليل العاملي الاستكشافي:** والمسمَّى KMO and Bartlett's Test لمعرفة مدى صحة الاستبيان ومحاوره وصحة التحليل الإحصائي. وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-11) اختبار التحليل العاملي الاستكشافي لمحاور الاستبانة

KMO and Bartlett's Test			
Sig.	Approx. Chi-Square	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	المحور
.000	1175.515	.834	التصميم البيئي
.000	1163.339	.886	الشراء الأخضر
.000	1218.430	.833	الإنتاج الأخضر
.000	1249.848	.877	الخدمات اللوجستية الخضراء
.000	1086.623	.878	استرداد الاستثمار
.000	4135.700	.943	تحسين أداء المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق كانت قيمة مقياس كفاية حجم العينة (kmo) أكبر من القيمة القياسية 0.7 حيث كانت لمحور التصميم البيئي /0.834/ ولمحور الشراء الأخضر /0.886/ ولمحور الإنتاج الأخضر /0.833/ ولمحور الخدمات اللوجستية الخضراء /0.877/ ولمحور استرداد الاستثمار /0.878/ ولمحور تحسين أداء المؤسسات /0.943/ وهذا يدل على أنَّ جودة صحة المقياس متوفرة لهذا المحور، وعليه فإنَّه يتوفر شرط كفاية حجم العينة لإجراء التحليل، كما أنَّ قيمة احتمال الدلالة sig لاختبار Bartett كانت تساوي (0.000) وهي أصغر من 0.05 وبالتالي هناك ارتباطات معنوية بين المتغيرات بدرجة كافية لإجراء التحليل عليها.

- **اختبار التوزيع الطبيعي:**

قامت الباحثة بإجراء اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور وأبعاد الدراسة باستخدام اختبار كولموغروف سميرنوف فكانت النتائج الموضحة في الجدول الاتي:

الجدول (3-12) اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور وأبعاد الاستبانة

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		التصميم_ال بيئي	الشراء_الأخ ضر	الإنتاج_الأخ ضر	الخدمات_اللوجستية_الخ ضراء	استرداد_الاست ثمار	تحسين_أداء_المؤس سات
N		166	166	166	166	166	166
Normal Parameters[a,b]	Mean	3.1928	3.2636	3.3645	3.3479	3.3193	3.1693
	Std. Deviation	1.07508	1.09761	1.04758	1.10123	.97298	1.19269
Most Extreme Differences	Absolute	.207	.237	.246	.277	.234	.200
	Positive	.180	.128	.133	.161	.140	.140
	Negative	-.207-	-.237-	-.246-	-.277-	-.234-	-.200-
Test Statistic		.207	.237	.246	.277	.234	.200
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000[c]	.000[c]	.000[c]	.000[c]	.000[c]	.000[c]

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال قيم مؤشرات كولموغروف سميرنوف ومستويات الدلالة المحسوبة المقابلة نجد أنَّها أقل من مستوى الدلالة النظري 0.05, وبالتالي فجميع محاور البحث لا تخضع للتوزيع الطبيعي، ولكن بما أنَّ حجم العينة أكبر من 30 مشاهدة فإنَّ التوزيع الاحتمالي الخاص بمتغيرات البحث يتقارب مع التوزيع الطبيعي حسب مبرهنة النهاية المركزية التي تقول بأنَّ "التوزيع الطبيعي يعتبر تقريباً جيداً للتوزيع الاحتمالي للمتغير (مهما كان نوع التوزيع الاحتمالي عند حجم العينات الكبيرة (n>30).

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع:**

تم اختبار شرط خطية العلاقة بين متغيرات الدراسة والتي هي أحد شروط إجراء اختبارات تحليل الارتباط والانحدار بين المتغيرات المستقلة والتابعة، والنتائج موضحة على النحو التالي:

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين المتغير المستقل (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):**

تم تطبيق اختبار Test for linearity من خلال اختبار Mean Anova من أجل التأكُّد من وجود علاقة خطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع ومعرفة درجة معنويتها، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-15) اختبار شرط خطية العلاقة بين (التصميم البيئي) و(تحسين أداء المؤسسات)

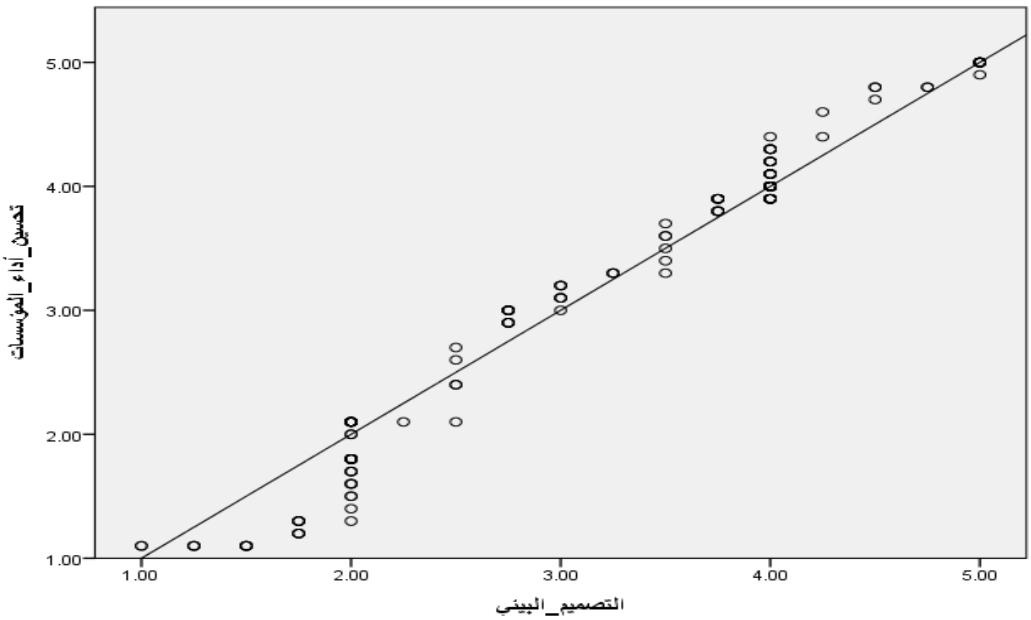
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تحسين_أداء_المؤسسات * التصميم_البيئي	Between Groups	(Combined)	231.766	16	14.485	732.403	.000
		Linearity	229.066	1	229.066	11581.929	.000
		Deviation from Linearity	2.700	15	.180	9.101	.000
	Within Groups		2.947	149	.020		
	Total		234.713	165			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 وبالتالي توجد علاقة خطية معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والشكل التالي يوضّح مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):

الشكل (3-1) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنَّ العلاقة خطية بين المتغير المستقل والتابع حيث أنَّ الانتشار كان على وحول المحور الرئيسي، وبالتالي نستنتج أنَّ العلاقة بين المتغير المستقل والتابع هي علاقة خطية معنوية.

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين متغير المستقل (الشراء الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):**

تم تطبيق اختبار Test for linearity من خلال اختبار Mean Anova من أجل التأكُّد من وجود علاقة خطية بين المتغير والمتغير التابع ومعرفة درجة معنويتها، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-16) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الشراء الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات)

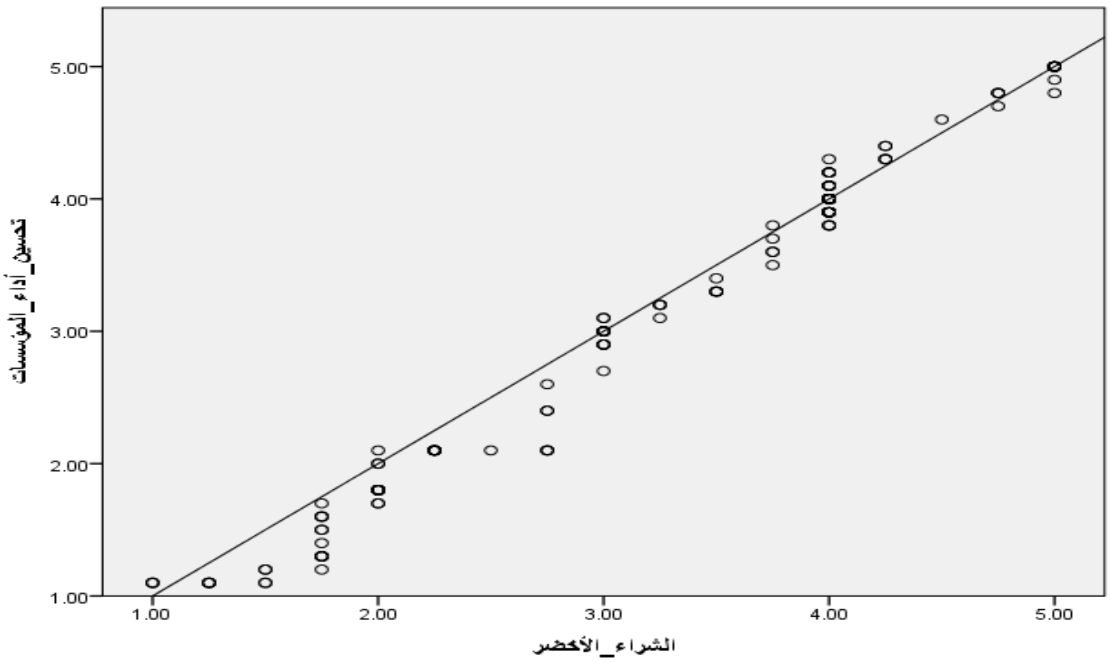
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تحسين_أداء_المؤسسات * الشراء_الأخضر	Between Groups	(Combined)	233.172	16	14.573	1409.034	.000
		Linearity	231.448	1	231.448	22377.846	.000
		Deviation from Linearity	1.724	15	.115	11.113	.000
		Within Groups	1.541	149	.010		
		Total	234.713	165			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 وبالتالي توجد علاقة خطية معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والشكل التالي يوضّح مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الشراء الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):

الشكل (3-2) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الشراء الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنَّ العلاقة خطية بين المتغير المستقل والتابع حيث أنَّ الانتشار كان على وحول المحور الرئيسي، وبالتالي نستنتج أنَّ العلاقة بين المتغير المستقل و المتغير التابع هي علاقة خطية معنوية.

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين متغير المستقل (الإنتاج الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):**

تم تطبيق اختبار Test for linearity من خلال اختبار Mean Anova من أجل التأكُّد من وجود علاقة خطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع ومعرفة درجة معنويتها، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-17) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الإنتاج الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات)

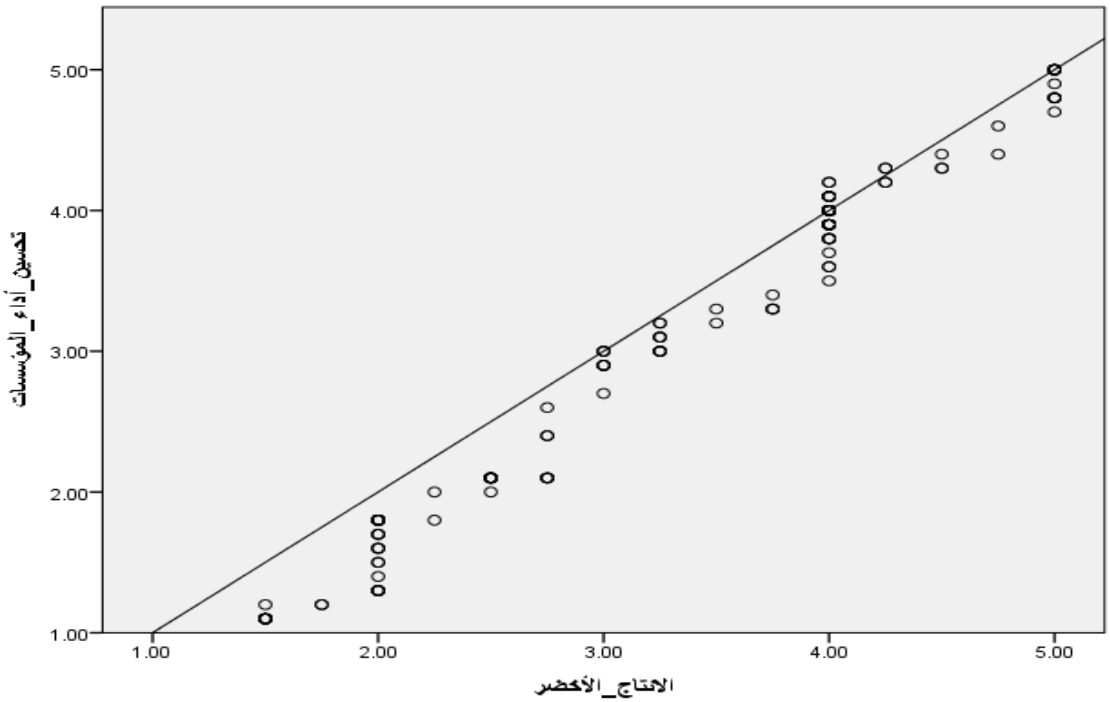
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تحسين_أداء_المؤسسات * الانتاج_الأخضر	Between Groups	(Combined)	232.127	14	16.581	968.109	.000
		Linearity	230.523	1	230.523	13459.877	.000
		Deviation from Linearity	1.604	13	.123	7.204	.000
		Within Groups	2.586	151	.017		
		Total	234.713	165			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 وبالتالي توجد علاقة خطية معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والشكل التالي يوضّح مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الإنتاج الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):

الشكل (3-3) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الإنتاج الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنَّ العلاقة خطية بين المتغير المستقل والتابع حيث أنَّ الانتشار كان على وحول المحور الرئيسي، وبالتالي نستنتج أنَّ العلاقة بين المتغير المستقل والتابع هي علاقة خطية معنوية.

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين المتغير المستقل (الخدمات اللوجستية الخضراء) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):**
- تم تطبيق اختبار Test for linearity من خلال اختبار Mean Anova من أجل التأكُّد من وجود علاقة خطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع ومعرفة درجة معنويتها، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-18) اختبار شرط خطية العلاقة بين (الخدمات اللوجستية الخضراء) و(تحسين أداء المؤسسات)

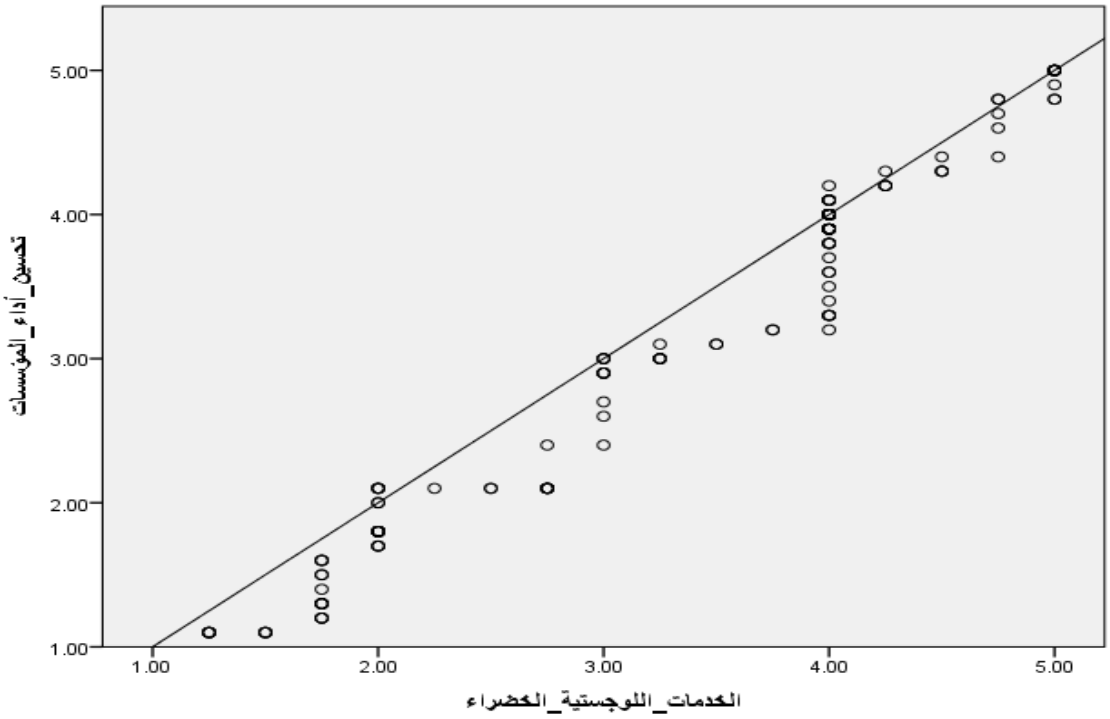
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تحسين_أداء_المؤسسات * الخدمات_اللوجستية_الخضراء	Between Groups	(Combined)	230.170	15	15.345	506.621	.000
		Linearity	227.853	1	227.853	7522.805	.000
		Deviation from Linearity	2.317	14	.166	5.465	.000
		Within Groups	4.543	150	.030		
		Total	234.713	165			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 وبالتالي توجد علاقة خطية معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والشكل التالي يوضّح مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الخدمات اللوجستية الخضراء) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):

الشكل (3-4) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (الخدمات اللوجستية الخضراء) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الشكل السابق نلاحظ أنَّ العلاقة خطية بين المتغير المستقل والتابع حيث أنَّ الانتشار كان على وحول المحور الرئيسي، وبالتالي نستنتج أنَّ العلاقة بين المتغير المستقل والتابع هي علاقة خطية معنوية.

- **اختبار شرط خطية العلاقة بين متغير المستقل (استرداد الاستثمار) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):**
- تم تطبيق اختبار Test for linearity من خلال اختبار Mean Anova من أجل التأكُّد من وجود علاقة خطية بين المتغير المستقل والمتغير التابع ومعرفة درجة معنويتها، وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (3-19) اختبار شرط خطية العلاقة بين (استرداد الاستثمار) و(تحسين أداء المؤسسات)

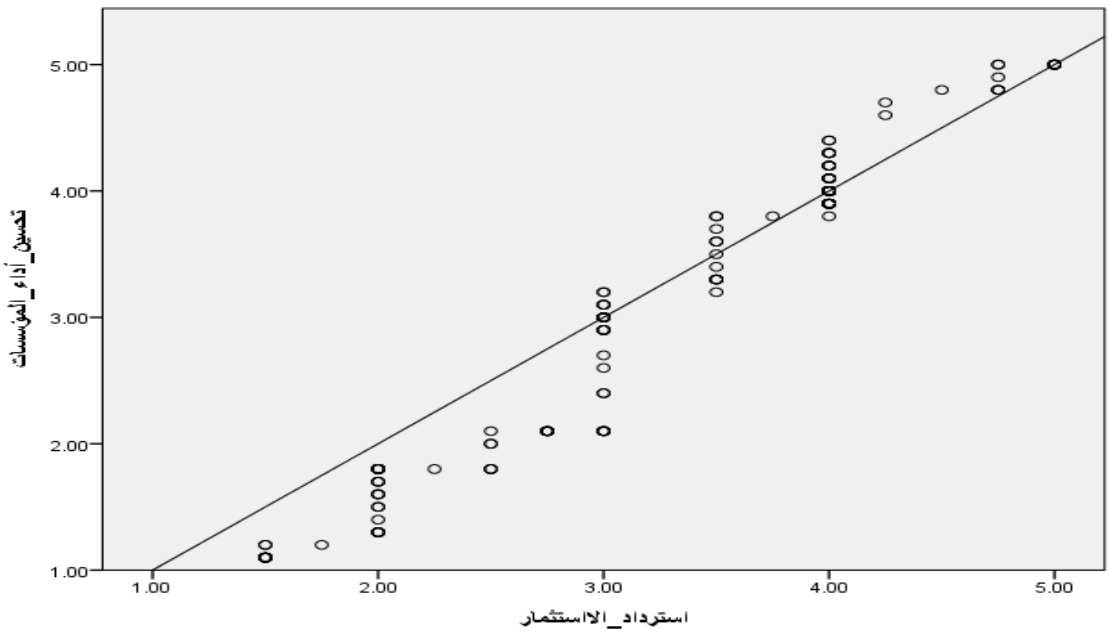
ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تحسين_أداء_المؤسسات * استرداد_الاستثمار	Between Groups	(Combined)	228.455	13	17.573	426.845	.000
		Linearity	225.916	1	225.916	5487.308	.000
		Deviation from Linearity	2.539	12	.212	5.139	.000
		Within Groups	6.258	152	.041		
		Total	234.713	165			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة مستوى الدلالة أقل من 0.05 وبالتالي توجد علاقة خطية معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والشكل التالي يوضّح مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (استرداد الاستثمار) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات):

الشكل (3-5) مخطط التشتت للعلاقة بين المتغير المستقل (استرداد الاستثمار) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن العلاقة خطية بين المتغير المستقل والتابع حيث أنَّ الانتشار كان على وحول المحور الرئيسي، وبالتالي نستنتج أنَّ العلاقة بين المتغير المستقل والتابع هي علاقة خطية معنوية.

3-5- الخصائص الشخصية لعينة الدراسة:

عمدت الباحثة إلى حساب النسب والتكرار للمتغيرات الديموغرافية من أجل التعرُّف على خصائص هذه العينة وفق الاستبيان المطروح، والنتائج موضحة على النحو التالي:

- **متغير الجنس:**

الجدول (3-20) توزع أفراد العينة حسب متغير الجنس

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	100	60.2	60.2	60.2
	أنثى	66	39.8	39.8	100.0
	Total	166	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ عدد أفراد فئة الذكور في عينة الدراسة 100 مفردة ونسبتهم 60.2%، وعدد أفراد فئة الإناث في العينة 66 مفردة، ونسبتهم 39.8%، مما يدل على أنَّ فئة الذكور أعلى من فئة الإناث ويمكن أن يعزى السبب إلى طبيعة عمل المؤسسات الإنشائية.

- **متغير العمر:**

الجدول (3-21) توزع أفراد العينة حسب متغير العمر

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من25	36	21.7	21.7	21.7
	من26-35	63	38.0	38.0	59.6
	من 36 – 45 سنة	35	21.1	21.1	80.7
	من 46 وما فوق	32	19.3	19.3	100.0
	Total	166	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ أعلى فئة بالنسبة لمتغير العمر كانت لفئة (من 26-35) حيث بلغ عددهم 63 مفردة ونسبتهم 38 %، وثاني أعلى فئة هي (أقل من 25) وبلغ عددهم 36 مفردة ونسبتهم 21.7%، وأقل فئة كانت ل (من 46 وما فوق) وبلغ عددهم 32 مفردة ونسبتهم

19.3%، مما يدل على أنَّ أغلب العاملين في الشـركات هم من فئة الشـباب في العمر، وهذا يعدّ جانب إيجابي في أداء المهام في الشركات الإنشائية.

- **متغير مستوى التعليم:**

الجدول (3-22) توزع أفراد العينة حسب متغير مستوى التعليم

مستوى التعليم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ثانوي	21	12.7	12.7	12.7
	معهد متوسط	59	35.5	35.5	48.2
	إجازة جامعية	77	46.4	46.4	94.6
	دراسات عليا	9	5.4	5.4	100.0
	Total	166	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السـابق نلاحظ أنَّ أعلى فئة توظيف في الشـركة هم لحملة شـهادة الإجازة الجامعية حيث بلغ عددهم 77 مفردة ونسبتهم 46.4%، وأقل فئة هي للدراسات العليا وبلغ عددهم 9 مفردة ونسـبتهم 5.4%. وهذا يعزى إلى طبيعة العمل في المؤسـسـات الإنشـائية التي تتطلب بالدرجة الأولى حملة الشهادة الجامعية كاختصاص للعمل.

- **متغير عدد سنوات الخبرة:**

الجدول (3-23) توزع أفراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 5 سنوات	21	12.7	12.7	12.7
	من 6-10 سنوات	74	44.6	44.6	57.2
	من 11-15 سنوات	47	28.3	28.3	85.5
	من 16 فأكثر	24	14.5	14.5	100.0
	Total	166	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ أعلى فئة في العينة كانت لمن خبرتهم بين 6 إلى 10 سنوات وبلغ عددهم 74 مفردة ونسـبتهم 44.6% وثاني أعلى فئة كانت لمن خبرتهم بين 11 و15 سـنة وبلغ عددهم 47 مفردة ونسبتهم 28.3%، وأقل فئة لمن خبرتهم 5 سنوات وأقل وعددهم 21 مفردة، ونسبتهم 12.7%.

- **متغير المسمى الوظيفي:**

الجدول (3-24) توزع أفراد العينة حسب متغير المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	موظف	99	59.6	59.6	59.6
	رئيس قسم	43	25.9	25.9	85.5
	رئيس دائرة	22	13.3	13.3	98.8
	نائب مدير	2	1.2	1.2	100.0
	Total	166	100.0	100.0	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنَّ فئة الموظف هي الأعلى في عيّنة الدراسة وبلغ عددهم 99 مفردة ونسبتهم 59.6%، وثاني أعلى فئة هم رئيس قسم وعددهم 43 مفردة ونسبتهم 25.9%، وأدنى فئة هم معاون مدير وعددهم 2 ونسبتهم 1.2%.

3-6- الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

وفقاً للنتائج التالية نعرض الإحصاء الوصفي للمحاور المدروسة عن طريق حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل محور وعباراته واختبار الفرق بين هذه المتوسطات والقيمة المحايدة (3):

- **محور التصميم البيئي:**

الجدول (3-25) الإحصاءات الوصفِية لـ (التصميم البيئي)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث المساحة.	166	3.27	1.102	.086
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث ظروف العيش (التهوية - الإضاءة -السلامة)	166	3.16	1.146	.089
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها.	166	3.27	1.129	.088
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث استهلاك الطاقة.	166	3.08	1.039	.081
التصميم_البيئي.	166	3.1928	1.07508	.08344

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- قيمة أعلى متوسط في المحور كان لعبارة (يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث المساحة) وعبارة (يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها) وهي تساوي 3.27 وهي تختلف عن القيمة الاختبارية (متوسط الحياد) الرقم 3، كما أنَّها تميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- أدنى متوسط في المحور كان لعبارة (يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث استهلاك الطاقة) وهو يساوي 3.08 وهو يختلف عن القيمة الاختبارية (متوسط الحياد) الرقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسط العام لمحور التصميم البيئي بلغت 3.19 وهي تختلف عن قيمة متوسط الحياد الرقم 3، وتميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة على تحقق بعد التصميم البيئي في الشركات محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم تطبيق اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-26) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (التصميم البيئي)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث المساحة.	3.099	165	.002	.265	.10	.43
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث ظروف العيش(التهوية -الإضاءة –السلامة)	1.829	165	.069	.163	-.01-	.34
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها.	3.025	165	.003	.265	.09	.44
يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث استهلاك الطاقة.	.972	165	.333	.078	-.08-	.24
التصميم_البيئي.	2.310	165	.022	.19277	.0280	.3575

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحور والمُحور ككل، أي أنَّ إجابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحياد الرقم (3). ويبدو من إشارة t لجميع عبارات المحور أنَّ القيم موجبة إذاً متوسط إجابات أفراد العينة على كل سؤال يتعلق بهذا المُحور أعلى من القيمة الاختبارية الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنَّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

- **محور الشراء الأخضر:**

الجدول (3-27) الإحصاءات الوصفِية لـ (الشراء الأخضر)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
يتم توفير مواصفات التصميم للموردين والتي تتضمن المتطلبات البيئية لأصناف الشراء	166	3.17	1.139	.088
يتم التأكد من أنّ المنتج الذي تم شراؤه لا يحتوي على مواد غير مقبولة بيئياً.	166	3.14	1.207	.094
تم التعامل مع الموردين الحاصلين على شهادةISO 14001	166	3.33	1.102	.086
يشترط على الموردين استخدام التغليف البيئي :أي قابل للتحلل وغير خطير للمواد الأولية المشتراة.	166	3.41	1.045	.081
الشراء_الأخضر	166	3.2636	1.09761	.08519

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- أعلى متوسط في المحور كان لعبارة (يشترط على الموردين استخدام التغليف البيئي أي قابل للتحلل وغير خطير للمواد الأولية المشتراة) وهو يساوي 3.41، وهو يختلف عن متوسط الحياد رقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- أدنى متوسط في المحور كان لعبارة (يتم التأكد من أنّ المنتج الذي تم شراؤه لا يحتوي على مواد غير مقبولة بيئياً) وهو يساوي 3.14 وهو يختلف عن متوسط الحياد رقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسط العام لمحور الشراء الأخضر بلغت 3.26 وهي تختلف عن قيمة متوسط الحياد، وتميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة على تحقق بعد الشراء الأخضر في الشركات محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم إجراء اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-28) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الشراء الأخضر)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
يتم توفير مواصفات التصميم للموردين والتي تتضمن المتطلبات البيئية لأصناف الشراء	1.977	165	.050	.175	.00	.35
يتم التأكد من أنّ المنتج الذي تم شراؤه لا يحتوي على مواد غير مقبولة بيئياً.	1.543	165	.125	.145	-.04-	.33
تم التعامل مع الموردين الحاصلين على شهادة ISO 14001.	3.803	165	.000	.325	.16	.49
يشترط على الموردين استخدام التغليف البيئي :أي قابل للتحلل وغير خطير للمواد الأولية المشتراة.	5.051	165	.000	.410	.25	.57
الشراء_الأخضر	3.094	165	.002	.26355	.0953	.4318

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحـــور والمُحـــور ككل، أي أنَّ إجـــابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحـــــياد الرقم (3). ويبدو من إشارة t لجميع عبارات المحور أنَّ القيم موجبة إذاً متوسط إجابات أفراد العينة على كل سؤال يتعلق بهذا المُحـــــور أعلى من القيمة الاختبارية الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنَّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

- **محور الإنتاج الأخضر:**

الجدول (3-29) الإحصاءات الوصفِية لـ (الإنتاج الأخضر)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
يتم مراقبة التلوث البيئي مثل الانبعاثات والضوضاء ومخلفات البناء.	166	3.28	1.115	.087
يركز تصميم العمليات على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في أعمال البناء.	166	3.53	1.007	.078
يتم القيام بأعمال الصيانة لزيادة الكفاءة التشغيلية للمعدات المستخدمة.	166	3.23	1.189	.092
يتم مراقبة المواد الخطرة في عملية التصنيع ومحاولة تقليل استخدامها.	166	3.42	.974	.076
الإنتاج_الأخضر	166	3.3645	1.04758	.08131

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- أعلى متوسـط في المحور كان لعبارة (يركز تصـميم العمليات على تقليل اسـتهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في أعمال البناء) وهو يســاوي 3.53، وهو يختلف عن متوســط الحياد الرقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.

- أدنى متوسـط في المحور كان لعبارة (يتم القيام بأعمال الصـيانة لزيادة الكفاءة التشـغيلية للمعدات المستخدمة) وهو يساوي 3.23 وهو يختلف عن متوسط الحياد رقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسـط العام لمحور الإنتاج الأخضـر بلغت 3.36 وهي تختلف عن قيمة متوسـط الحيـاد، وتميـل نحو الموافقـة ممـا يـدل على موافقـة أفراد العينـة على تحقق بعـد الإنتـاج الأخضر في الشركات محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم تطبيق اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-30) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الإنتاج الأخضر)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
يتم مراقبة التلوث البيئي مثل الانبعاثات والضوضاء ومخلفات البناء.	3.201	165	.002	.277	.11	.45
يركز تصميم العمليات على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في أعمال البناء.	6.782	165	.000	.530	.38	.68
يتم القيام بأعمال الصيانة لزيادة الكفاءة التشغيلية للمعدات المستخدمة.	2.480	165	.014	.229	.05	.41
يتم مراقبة المواد الخطرة في عملية التصنيع ومحاولة تقليل استخدامها.	5.579	165	.000	.422	.27	.57
الانتاج_الأخضر	4.482	165	.000	.36446	.2039	.5250

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحـــور والمُحـــور ككل، أي أنَّ إجـــابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحـــــياد الرقم (3). ويبدو من إشارة t لجميع عبارات المحور أنَّ القيم موجبة إذاً متوسـط إجابات أفراد العينة على كل سؤال يتعلق بهذا المُحـــــور أعلى من القيمة الاختبارية الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنَّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

- **محور الخدمات اللوجستية الخضراء:**

الجدول (3-31) الإحصاءات الوصفِية لـ (الخدمات اللوجستية الخضراء)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
تعتمد الشركة على تدوير المنتجات من أجل تقليل الضرر البيئي.	166	3.44	1.087	.084
تستخدم الشركة مخلفات الإنتاج والبناء في أعمال أخرى ضمن المشاريع.	166	3.37	.987	.077
تطبق الشركة ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء.	166	3.19	1.265	.098
تمتلك الشركة برامج للمراجعة وإدارة الشكاوى البيئية.	166	3.39	1.154	.090
الخدمات_اللوجستية_الخضراء	166	3.3479	1.10123	.08547

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- أعلى متوسط في المحور كان لعبارة (تعتمد الشركة على تدوير المنتجات من أجل تقليل الضرر البيئي) وهو يساوي 3.44 وهو يختلف عن متوسط الحياد الرقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- أدنى متوسط في المحور كان لعبارة (تطبّق الشركة ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء) وهو يساوي 3.19 وهو يختلف عن متوسط الحياد الرقم 3، كما يميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسط العام لمحور الخدمات اللوجستية الخضراء بلغت 3.34 وهي مختلفة عن متوسط الحياد، وتميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة على تحقق بعد الخدمات اللوجستية الخضراء في الشركات محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم تطبيق اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-32) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (الخدمات اللوجستية الخضراء)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
تعتمد الشركة على تدوير المنتجات من أجل تقليل الضرر البيئي.	5.213	165	.000	.440	.27	.61
تستخدم الشركة مخلفات الإنتاج والبناء في أعمال أخرى ضمن المشاريع.	4.799	165	.000	.367	.22	.52
تطبق الشركة ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء.	1.964	165	.051	.193	.00	.39
تمتلك الشركة برامج للمراجعة وإدارة الشكاوى البيئية.	4.374	165	.000	.392	.21	.57
الخدمات_اللوجستية_الخضراء	4.070	165	.000	.34789	.1791	.5167

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحـــور والمُحـــور ككل، أي أنَّ إجـــابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحـــياد الرقم (3). وأنَّ متوسط كل سؤال يتعلق بهذا المُحـور كان أعلى من الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنَّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

- **محور استرداد الاستثمار:**

الجدول (3-33) الإحصاءات الوصفِية لـ (استرداد الاستثمار)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
يتم بيع الفائض من مواد البناء والتجهيزات الأخرى الغير مستخدمة.	166	3.40	.978	.076
يتم بيع مخلفات البناء التالفة مثل الأخشاب والرمل والحصى والأكياس وغيرها.	166	3.16	1.056	.082
يتم بيع المعدات الهندسية الزائدة عن حاجة العمل.	166	3.36	.916	.071
يتم جمع وإعادة تدوير المنتجات والمواد المنتهية الصلاحية.	166	3.36	1.050	.082
استرداد_الاستثمار	166	3.3193	.97298	.07552

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- أعلى متوســـط في المحور كان لعبارة (يتم بيع الفائض من مواد البناء والتجهيزات الأخرى الغير مســتخدمة) وهي تســاوي 3.40 وهي تختلف عن متوســط الحياد رقم 3، وهي تميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة.

- أدنى متوسـط في المحور كان لعبارة (يتم بيع مخلفات البناء التالفة مثل الأخشـاب والرمل والحصـى والأكياس وغيرها) وهي تسـاوي 3.16 وهي تختلف عن متوسـط الحياد رقم 3، وهي تميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسط العام لمحور استرداد الاستثمار بلغت 3.31 وهي تختلف عن قيمة متوسط الحياد، وتميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة على تطبيق بعد اسـترداد الاستثمار في الشركات محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم تطبيق اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-34) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (استرداد الاستثمار)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
يتم بيع الفائض من مواد البناء والتجهيزات الأخرى الغير مستخدمة.	5.315	165	.000	.404	.25	.55
يتم بيع مخلفات البناء التالفة مثل الأخشاب والرمل والحصى والأكياس وغيرها.	1.911	165	.058	.157	-.01-	.32
يتم بيع المعدات الهندسية الزائدة عن حاجة العمل.	5.086	165	.000	.361	.22	.50
يتم جمع وإعادة تدوير المنتجات والمواد المنتهية الصلاحية.	4.360	165	.000	.355	.19	.52
استرداد_الاستثمار	4.228	165	.000	.31928	.1702	.4684

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحـور والمُحـور ككل، أي أنَّ إجـابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحـياد الرقم (3). ويبدو من إشارة t لجميع عبارات المحور أنَّ القيم موجبة إذاً متوسط إجابات أفراد العينة على كل سؤال يتعلق بهذا المُحـور أعلى من القيمة الاختبارية الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنَّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

- **محور تحسين أداء المؤسسات:**

الجدول (3-35) الإحصاءات الوصفِية لـ (تحسين أداء المؤسسات)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
حققت الشركة تخفيضاً في تكلفة المواد المشتراة.	166	3.31	1.061	.082
حققت الشركة تخفيضاً في الطاقة المستخدمة.	166	3.19	1.235	.096
حققت الشركة تخفيضاً في الحوادث أثناء العمل.	166	3.43	1.136	.088
حققت الشركة تخفيضاً في مصاريف التخلص من النفايات.	166	3.05	1.389	.108
استطاعت الشركة تخفيض معدل تلوث الهواء.	166	3.14	1.309	.102
استطاعت الشركة تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة.	166	3.20	1.173	.091
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى مورديها.	166	3.06	1.105	.086
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى عملائها.	166	3.10	1.227	.095
استطاعت الشركة تحسين مستوى السلامة والصحة لدى موظفيها.	166	3.16	1.197	.093
تمتلك الشركة القدرة على حل المشكلات المفاجئة في المشروع.	166	3.03	1.416	.110
تحسين_أداء_المؤسسات	166	3.1693	1.19269	.09257

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الجدول السابق نلاحظ ما يلي:

- أعلى متوسط في المحور كان لعبارة (حققت الشركة تخفيضاً في الحوادث أثناء العمل) وهو يساوي 3.43 ويختلف عن متوسط الحياد رقم 3، كما تميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- أدنى متوسط في المحور كان لعبارة (تمتلك الشركة القدرة على حل المشكلات المفاجئة في المشروع) وهو يساوي 3.03 ويختلف عن متوسط الحياد رقم 3، وهي تميل نحو الموافقة، مما يدل على موافقة أفراد العينة.
- قيمة المتوسط العام لمحور تحسين أداء المؤسسات بلغت 3.16 وهي تختلف عن قيمة متوسط الحياد، وتميل نحو الموافقة مما يدل على موافقة أفراد العينة على تحسين أداء المؤسسات الإنشائية محل الدراسة.

ولاختبار كون تلك الفروق معنوية تم تطبيق اختبار ستيودنت للعينة الواحدة المبين فِي الجدول التالي:

الجدول (3-36) اختبار ستيودنت حول جوهرية الفروق لـ (تحسين أداء المؤسسات)

One-Sample T-Test

	Test Value = 3					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
حققت الشركة تخفيضاً في تكلفة المواد المشتراة.	3.804	165	.000	.313	.15	.48
حققت الشركة تخفيضاً في الطاقة المستخدمة.	2.010	165	.046	.193	.00	.38
حققت الشركة تخفيضاً في الحوادث أثناء العمل.	4.921	165	.000	.434	.26	.61
حققت الشركة تخفيضاً في مصاريف التخلص من النفايات.	2.503	165	.016	.054	-.16-	.27
استطاعت الشركة تخفيض معدل تلوث الهواء.	3.424	165	.006	.145	-.06-	.35
استطاعت الشركة تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة.	2.250	165	.026	.205	.03	.38
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى مورديها.	.703	165	.483	.060	-.11-	.23
استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى عملائها.	1.012	165	.313	.096	-.09-	.28
استطاعت الشركة تحسين مستوى السلامة والصحة لدى موظفيها.	1.750	165	.082	.163	-.02-	.35
تمتلك الشركة القدرة على حل المشكلات المفاجئة في المشروع.	3.274	165	.004	.030	-.19-	.25
تحسين_أداء_المؤسسات	3.829	165	.009	.16928	-.0135-	.3521

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نجد أنَّ قيمة المعنوية أقل من 0.05 لغالبية عبارات المُحـــور والمُحـــور ككل، أي أنَّ إجـــابات المستجوبين تختلف عن متوسط الحـــــياد الرقم (3)، ويبدو من إشارة t لجميع عبارات المحور أنَّ القيم موجبة إذاً متوسط إجابات أفراد العينة على كل سؤال يتعلق بهذا المُحـــــور أعلى من القيمة الاختبارية الرقم 3، وعليه يتم الاستنتاج أنّ إجابات مفردات العينة تميل للموافقة بشكل معنوي.

من خلال ما تقدَّم من اختبارات الإحصـاءات الوصـفية ومعرفة درجة الاختلاف عن متوسـط الحياد ومعرفة معنوية هذه الاختبارات تصل الباحثة إلى استنتاج:

- بحسـب آراء أفراد عينة الدراسـة فإنَّ الشـركتين (سـيركو السـورية، مكة للمقاولات) قد طبقت بشكل متوسط إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء بأبعادها (التصـميم البيئي، الشراء الأخضـر، الإنتاج الأخضر، الخدمات اللوجستية الخضراء، استرداد الاستثمار) حيث ظهرت إجاباتهم بدرجة موافقة متوســـطة وهذه الموافقة جاءت معنوية في غالبية عبارات كل بعد من أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

- بحسب آراء أفراد عيّنة الدراسة فإنَّ الشركتين (سيركو السورية، مكة للمقاولات) قد حققت تحسيناً متوسطاً في أدائها بفضل تطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث ظهرت إجاباتهم بدرجة موافقة متوسطة وهذه الموافقة جاءت معنوية في غالبية عبارات محور تحسين أداء المؤسسات الإنشائية.

3-7- اختبار الفرضيات:

يقوم البحث على الفرضية الرئيسية التالية:

H1 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ويشتق من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

H1-1 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

حيث سيتم اختبار فرضية العدم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعرفة درجة المعنوية باستخدام اختبار ANOVA ومنه نتوصَّل إلى نتيجة إما تؤكد قبول فرضية العدم أو ترفضها وتقبل الفرضية البديلة.

وبناءً عليه، ومن أجل اختبار الفرضية الفرعية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، لتوضيح أثر المتغير المستقل (التصميم البيئي) في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) وكانت النتائج على النحو التالي:

تم تطبيق اختبار ANOVA، وذلك لاختبار جودة نموذج الانحدار لاستخدامه للتنبؤ في تغيُّرات المتغير التابع كما هو مبين في الجَدول التالي:

الجدول (3-37) اختبار ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	229.066	1	229.066	6652.566	.000[b]
	Residual	5.647	164	.034		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

b. Predictors: (Constant), التصميم_البيئي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق، نستنتج أنَّ قيمة Sig=0.000 لمعلمة الميل وهي أدنى من 5%، وبناءً عليه:

تم رفض فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

وقبول الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ومنه نستنتج أنَّ النموذج معنوي وتأثير المتغير المستقل الفرعي معنوي على المتغير التابع.

الجدول (3-38) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الأولى

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.988[a]	.976	.976	.18556

a. Predictors: (Constant), التصميم_البيئي

b. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين المتغير المستقل الفرعي (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) تساوي 0.988 مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية، بينما بلغت قيمة معامل R Square (معامل التحديد) 0.976 وهذا يعني أنَّ 97.6% من

التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل (التصميم البيئي) والباقي يعزى لعوامل أخرى.

وتم تقدير معادلة الانحدار، وتوضيح العلاقة بين المتغير المستقل بالمتغير التابع، والموضحة في الجدول التالي:

الجدول (3-39) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الأولى

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	-.330-	.045		-7.290-	.000
	التصميم_البيئي	1.096	.013	.988	81.563	.000

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

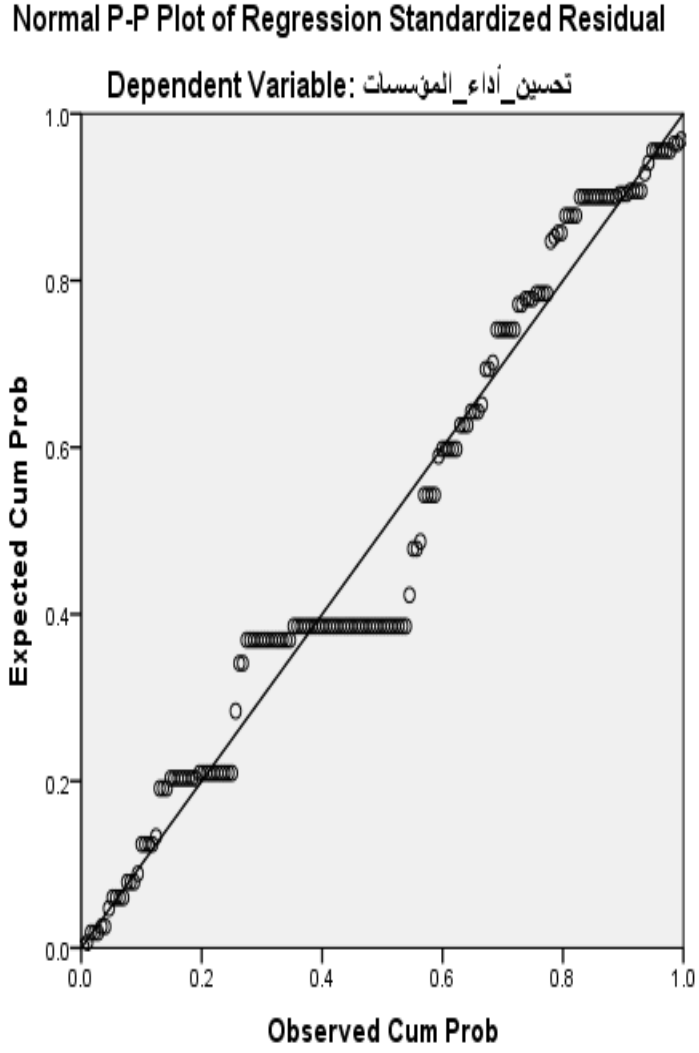
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

يبيّن الجدول مُعاملات الانِحدار الممثلة، إذ يمكن تمثيل عَلاقة الانِحدار بيَن (التصميم البيئي) و(تحسين أداء المؤسسات):

$$\text{(تحسين أداء المؤسسات)} = -0.330 + 1.096 \times \text{(التصميم البيئي)}$$

ومما ذكر سابقاً، نستنتج أنَّ كل ارتفاع في (التصميم البيئي) بدرجة سيلحقها ارتفاع في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.096 درجة.

والشكل التالي يوضّح إن كانت البواقي تخضع للتوزع الطبيعي بحسب اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط:



الشكل (3-6) توزع البواقي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الشكل السابق نلاحظ أنَّ توزع البيانات على وحول الخط المستقيم مما يؤكد أنَّ البواقي تخضع للتوزع الطبيعي.

H1-2 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

حيث سيتم اختبار فرضية العدم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعرفة درجة المعنوية باستخدام اختبار ANOVA ومنه نتوصل إلى نتيجة إما تؤكد قبول فرضية العدم أو ترفضها وتقبل الفرضية البديلة.

وبناءً عليه، ومن أجل اختبار الفرضية الفرعية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، لتوضيح الأثر المتغير المستقل (الشراء الأخضر) في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) وكانت النتائج على النحو التالي:

تم تطبيق اختبار ANOVA، وذلك لاختبار جودة نموذج الانحدار لاســتخدامه للتنبؤ في تغيرات المتغير التابع كما هو مبين فيْ الجَدول التالي:

الجدول (3-40) اختبار ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	231.448	1	231.448	11625.055	.000[b]
	Residual	3.265	164	.020		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

b. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق، نستنتج أنَّ قيمة Sig=0.000 لمعلمة الميل وهي أدنى من 5%، وبناءً عليه:

تم رفض فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

وقبول الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ومنه نستنتج أنَّ النموذج معنوي وتأثير المتغير المستقل الفرعي معنوي على المتغير التابع.

الجدول (3-41) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الثانية

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.993[a]	.986	.986	.14110

a. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر

b. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين المتغير المستقل الفرعي (التصميم البيئي) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) تساوي 0.993 مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية، بينما بلغت قيمة معامل R Square (معامل التحديد) 0.986 وهذا يعني أنَّ 98.6% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل (التصميم البيئي) والباقي يعزى لعوامل أخرى.

وتم تقدير معادلة الانحدار، وتوضيح العلاقة بين المتغير المستقل بالمتغير التابع، والموضحة في الجدول التالي:

الجدول (3-42) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثانية

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	T	Sig.
1	(Constant)	-.352-	.034		-10.225-	.000
	الشراء_الأخضر	1.079	.010	.993	107.820	.000

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

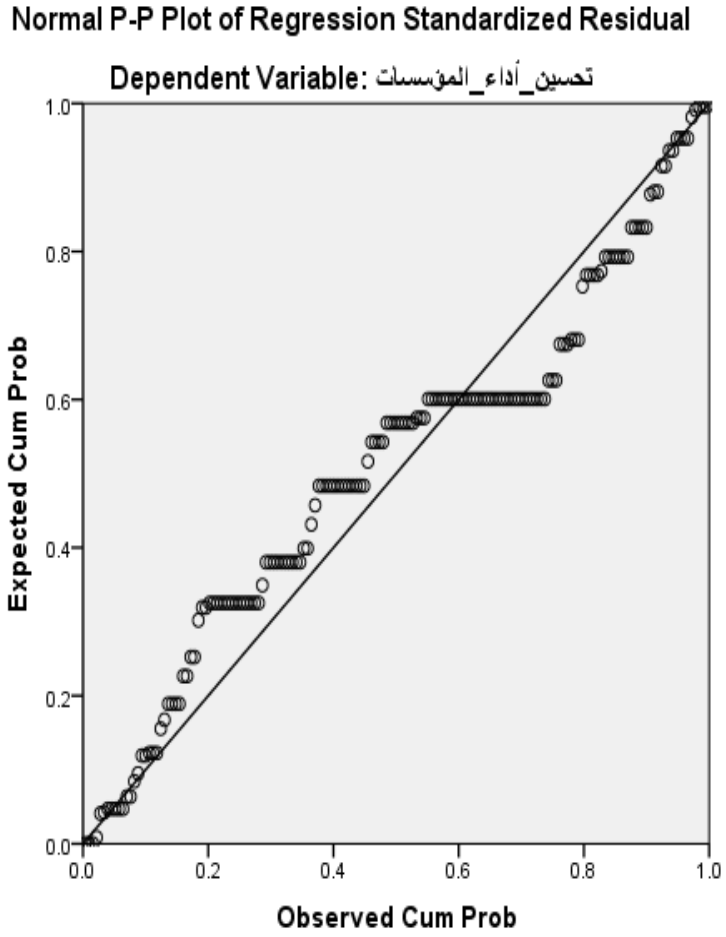
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

يبين الجدول مُعاملات الانِحدار الممثلة، إذ يمكن تمثيل عَلاقة الانِحدار بيَن (الشراء الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات):

(تحسين أداء المؤسسات) = −0.352 + 1.079 × (الشراء الأخضر)

ومما ذكر سابقاً، نستنتج أنَّ كل ارتفاع في (الشراء الأخضر) بدرجة سيلحقها ارتفاع في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.079 درجة.

والشكل التالي يوضّح إن كانت البواقي تخضع للتوزع الطبيعي بحسب اختبار الانحدار الخطي البسيط:



الشكل (3-7) توزع البواقي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الشكل السابق نلاحظ أنَّ توزع البيانات على وحول الخط المستقيم مما يؤكد أنَّ البواقي تخضع للتوزع الطبيعي.

H1-3 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

حيث سيتم اختبار فرضية العدم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعرفة درجة المعنوية باستخدام اختبار ANOVA ومنه نتوصل إلى نتيجة إما تؤكد قبول فرضية العدم أو ترفضها وتقبل الفرضية البديلة.

وبناءً عليه، ومن أجل اختبار الفرضية الفرعية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، لتوضيح الأثر المتغير المستقل (الإنتاج الأخضر) في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) وكانت النتائج على النحو التالي:

تم تطبيق اختبار ANOVA، وذلك لاختبار جودة نموذج الانحدار لاســتخدامه للتنبؤ في تغيرات المتغير التابع كما هو مبين فيْ الجَدول التالي:

الجدول (3-43) اختبار ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	230.523	1	230.523	9022.637	.000[b]
	Residual	4.190	164	.026		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

b. Predictors: (Constant), الانتاج_الأخضر

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق، نستنتج أنَّ قيمة Sig=0.000 لمعلمة الميل وهي أدنى من 5%، وبناءً عليه:

تم رفض فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

وقبول الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ومنه نستنتج أنَّ النموذج معنوي وتأثير المتغير المستقل الفرعي معنوي على المتغير التابع.

الجدول (3-43) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الثالثة

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.991[a]	.982	.982	.15984

a. Predictors: (Constant), الانتاج_الأخضر

b. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين المتغير المستقل الفرعي (الإنتاج الأخضر) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) تساوي 0.991 مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية، بينما بلغت قيمة معامل R Square (معامل التحديد) 0.982 وهذا يعني أنَّ 98.2% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل (التصميم البيئي) والباقي يعزى لعوامل أخرى.

وتم تقدير معادلة الانحدار، وتوضيح العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والموضحة في الجدول التالي:

الجدول (3-45) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الثالثة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.627-	.042		-14.980-	.000
	الانتاج_الأخضر	1.128	.012	.991	94.988	.000

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

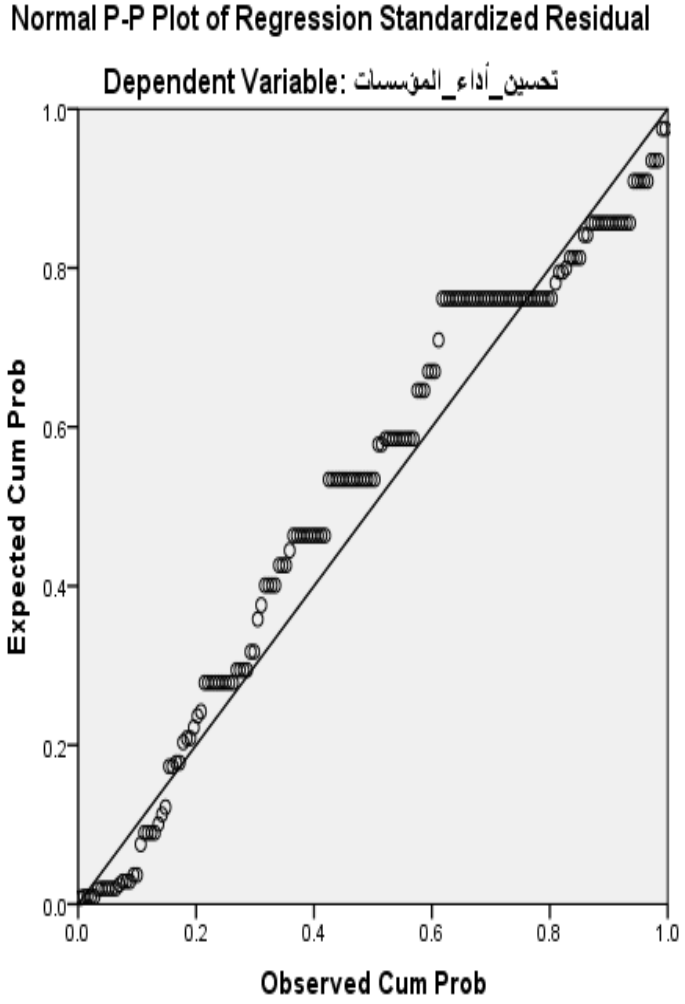
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

يبين الجدول مُعاملات الانِحدار الممثلة، إذ يمكن تمثيل عَلاقة الانِحدار بيَن (الإنتاج الأخضر) و(تحسين أداء المؤسسات):

(تحسين أداء المؤسسات) = −0.627 + 1.128 × (الإنتاج الأخضر)

ومما ذكر سابقاً، كل ارتفاع في (الإنتاج الأخضر) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية بدرجة 1.128 درجة.

والشكل التالي يوضّح إن كانت البواقي تخضع للتوزع الطبيعي بحسب اختبار الانحدار الخطي البسيط:



الشكل (3-8) توزع البواقي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنَّ توزع البيانات على وحول الخط المستقيم مما يؤكد أنَّ البواقي تخضع للتوزع الطبيعي.

H1-4 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الخدمات اللوجستية الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الخدمات اللوجستية الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

حيث سيتم اختبار فرضية العدم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعرفة درجة المعنوية باستخدام اختبار ANOVA ومنه نتوصل إلى نتيجة إما تؤكد قبول فرضية العدم أو ترفضها وتقبل الفرضية البديلة.

وبناءً عليه، ومن أجل اختبار الفرضية الفرعية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، لتوضيح أثر المتغير المستقل (الخدمات اللوجستية الخضراء) في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) وكانت النتائج على النحو التالي:

تم تطبيق اختبار ANOVA، وذلك لاختبار جودة نموذج الانحدار لاســتخدامه للتنبؤ في تغيرات المتغير التابع كما هو مبين فيْ الجَدول التالي:

الجدول (3-46) اختبار ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	227.853	1	227.853	5446.788	.000[b]
	Residual	6.861	164	.042		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

b. Predictors: (Constant), الخدمات_اللوجستية_الخضراء

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق، نستنتج أنَّ قيمة Sig=0.000 لمعلمة الميل وهي أدنى من 5%، وبناءً عليه:

تم رفض فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

وقبول الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ومنه نستنتج أنَّ النموذج معنوي وتأثير المتغير المستقل الفرعي معنوي على المتغير التابع.

الجدول (3-46) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الرابعة

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.985[a]	.971	.971	.20453

a. Predictors: (Constant), الخدمات_اللوجستية_الخضراء

b. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين المتغير المستقل الفرعي (الخدمات اللوجستية الخضراء) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) تساوي 0.985 مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية، بينما بلغت قيمة معامل R Square (معامل التحديد) 0.971 وهذا يعني أنَّ 97.1% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل (التصميم البيئي) والباقي يعزى لعوامل أخرى.

وتم تقدير معادلة الانحدار، وتوضيح العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والموضحة في الجدول التالي:

الجدول (3-48) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الرابعة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.403-	.051		-7.916-	.000
	الخدمات_اللوجستية_الخضراء	1.067	.014	.985	73.802	.000

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

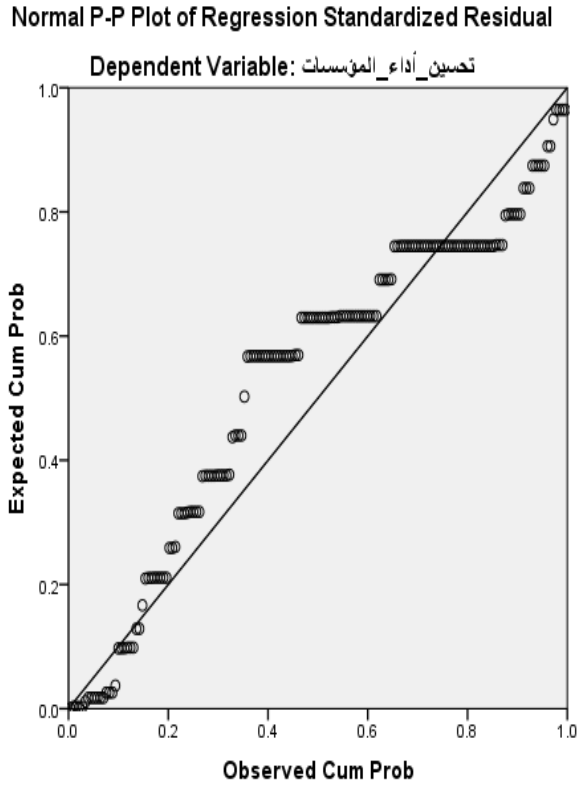
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

يبين الجدول مُعاملات الانِحدار الممثلة، إذ يمكن تمثيل عَلاقة الانِحدار بيَن (الخدمات اللوجستية الخضراء) و(تحسين أداء المؤسسات):

(تحسين أداء المؤسسات) = −0.403+ 1.067 × (الخدمات اللوجستية الخضراء)

ومما ذكر سابقاً، نستنتج أنَّ كل ارتفاع في (الخدمات اللوجستية الخضراء) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.067 درجة.

والشكل التالي يوضّح إن كانت البواقي تخضع للتوزع الطبيعي بحسب اختبار الانحدار الخطي البسيط:



الشكل (3−9) توزع البواقي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الشكل السابق نلاحظ أنَّ توزع البيانات على وحول الخط المستقيم مما يؤكد أنَّ البواقي تخضع للتوزع الطبيعي.

H1−5 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

حيث سيتم اختبار فرضية العدم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعرفة درجة المعنوية باستخدام اختبار ANOVA ومنه نتوصل إلى نتيجة إما تؤكد قبول فرضية العدم أو ترفضها وتقبل الفرضية البديلة.

وبناءً عليه، ومن أجل اختبار الفرضية الفرعية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، لتوضيح الأثر المتغير المستقل (استرداد الاستثمار) في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) وكانت النتائج على النحو التالي:

تم تطبيق اختبار ANOVA، وذلك لاختبار جودة نموذج الانحدار لاســتخدامه للتنبؤ في تغيرات المتغير التابع كما هو مبين فيْ الجَدول التالي:

الجدول (3-49) اختبار ANOVA

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	225.916	1	225.916	4211.665	.000[b]
	Residual	8.797	164	.054		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

b. Predictors: (Constant), استرداد_الاستثمار

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق، نستنتج أنَّ قيمة Sig=0.000 لمعلمة الميل وهي أدنى من 5%، وبناءً عليه:

تم رفض فرضية العدم: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

وقبول الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

ومنه نستنتج أنَّ النموذج معنوي وتأثير المتغير المستقل الفرعي معنوي على المتغير التابع.

الجدول (3-50) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط (معامل الارتباط، معامل التفسير) للفرضية الفرعية الخامسة

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.981[a]	.963	.962	.23160

a. Predictors: (Constant), استرداد_الاستثمار

b. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من الجدول السابق نلاحظ أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين المتغير المستقل الفرعي (استرداد الاستثمار) والمتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) تساوي 0.981 مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة وقوية، بينما بلغت قيمة معامل R Square (معامل التحديد) 0.963 وهذا يعني أنَّ 96.3% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغير المستقل (التصميم البيئي) والباقي يعزى لعوامل أخرى.

وتم تقدير معادلة الانحدار، وتوضيح العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، والموضحة في الجدول التالي:

الجدول (3-51) معلمات معادلة الانحدار الخطي البسيط للفرضية الفرعية الخامسة

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-.823-	.064		-12.836-	.000
	استرداد_الاستثمار	1.203	.019	.981	64.897	.000

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

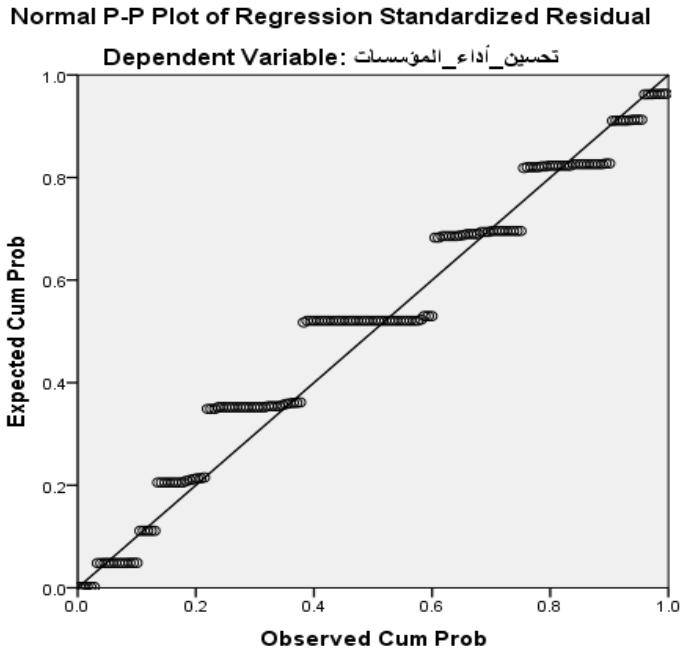
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

يبيّن الجدول مُعاملات الانِحدار الممثلة، إذ يمكن تمثيل عَلاقة الانِحدار بيَن (استرداد الاستثمار) و(تحسين أداء المؤسسات):

(تحسين أداء المؤسسات) = −0.823+ 1.203 × (استرداد الاستثمار)

ومما ذكر سابقاً، نستنتج أنَّ كل ارتفاع في (استرداد الاستثمار) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.203 درجة.

والشكل التالي يوضّح إن كانت البواقي تخضع للتوزع الطبيعي بحسب اختبار الانحدار الخطي البسيط:



الشكل (3-10) توزع البواقي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

من خلال الشكل السابق نلاحظ أنَّ توزع البيانات على وحول الخط المستقيم مما يؤكد أنَّ البواقي تخضع للتوزع الطبيعي.

اختبار الفرضية الرئيسية:

H1 يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية السابقة تم الانطلاق من فرضية العدم التي تقول:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

من أجل اختبار الفرضية الرئيسية تم تطبيق اختبار الانحدار الخطي المتعدد التدريجي (Stepwise)، يقوم الانحدار الخطي المتعدد التدريجي (Stepwise) بإدخال المتغيرات المستقلة الفرعية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بالترتيب من أجل معرفة درجة تأثيرها على المتغير التابع تحسين أداء المؤسسات.

الجدول (3-52) دالات علاقات الارتباط والتفسير بين المتغير المستقل (إدارة سلاسل التوريد الخضراء) والتابع (تحسين أداء المؤسسات)

Model Summary[d]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.993[a]	.986	.986	.14110	
2	.994[b]	.988	.988	.13106	
3	.995[c]	.990	.990	.12190	2.25

a. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر
b. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر, الانتاج_الأخضر
c. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر, الانتاج_الأخضر, التصميم_البيئي
d. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

الجدول (3-53) اختبار ANOVA للفرضية الرئيسية

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	231.448	1	231.448	11625.055	.000[b]
	Residual	3.265	164	.020		
	Total	234.713	165			
2	Regression	231.913	2	115.957	6750.547	.000[c]
	Residual	2.800	163	.017		
	Total	234.713	165			
3	Regression	232.306	3	77.435	5211.384	.000[d]
	Residual	2.407	162	.015		
	Total	234.713	165			

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات
b. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر
c. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر, الانتاج_الأخضر
d. Predictors: (Constant), الشراء_الأخضر, الانتاج_الأخضر, التصميم_البيئي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24.

الجدول (3-54) المتغيرات المستقلة المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

Model		Beta In	T	Sig.	Partial Correlation
1	التصميم_البيئي	.271[b]	4.686	.000	.345
	الانتاج_الأخضر	.365[b]	5.204	.000	.377
	الخدمات_اللوجستية_الخضراء	.150[b]	2.456	.015	.189
	استرداد_الاستثمار	.075[b]	1.367	.173	.107
2	التصميم_البيئي	.273[c]	5.141	.000	.375
	الخدمات_اللوجستية_الخضراء	.018[c]	.273	.785	.021
	استرداد_الاستثمار	.028[c]	.537	.592	.042
3	الخدمات_اللوجستية_الخضراء	.079[d]	1.293	.198	.101
	استرداد_الاستثمار	.036[d]	.737	.462	.058

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

الجدول (3-55) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.352-	.034		-10.225-	.000					
	الشراء_الأخضر	1.079	.010	.993	107.820	.000	.993	.993	.993	.100	.100
2	(Constant)	-.466-	.039		-12.028-	.000					
	الشراء_الأخضر	.685	.076	.631	8.996	.000	.993	.576	.077	.150	6.718
	الانتاج_الأخضر	.415	.080	.365	5.204	.000	.991	.377	.045	.150	6.718
3	(Constant)	-.476-	.036		-13.201-	.000					
	الشراء_الأخضر	.390	.091	.359	4.275	.000	.993	.318	.034	.090	1.113
	الانتاج_الأخضر	.418	.074	.367	5.626	.000	.991	.404	.045	.150	6.718
	التصميم_البيئي	.303	.059	.273	5.141	.000	.988	.375	.041	.220	4.453

a. Dependent Variable: تحسين_أداء_المؤسسات

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 24

نلاحظ من جدول Model summary أنَّ قيمة معامل الارتباط R بين (الشراء الأخضر وتحسين أداء المؤسسات) بلغت 0.993 وهو ارتباط قوي بينما بلغت قيمة معامل التحديد (R- Square) 0.986 وهذا يعني أنَّ المتغير المستقل (الفرعي، **الشراء الاخضر**) استطاع أن يفسر 98.6% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (**تحسين أداء المؤسسات**) (Y) والباقي يعزى إلى عوامل أخرى.

وعند إدخال المتغير المستقل الفرعي (الإنتاج الأخضر) أصبحت قيمة معامل الارتباط R تساوي 0.994 وهو ارتباط قوي، وقيمة معامل التحديد (R Square) 0.988 وهذا يعني أنَّ المتغيرات المستقلة الفرعية **(الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر)** استطاعت أن تفسر 98.8% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع **(تحسين أداء المؤسسات)** (Y) والباقي يعزى لعوامل أخرى، وعند إدخال المتغير المستقل الفرعي (التصميم البيئي) أصبحت قيمة معامل الارتباط R تساوي 0.995 وهو ارتباط قوي، وقيمة معامل التحديد (R Square) 0.990 وهذا يعني أنَّ المتغير المستقل (الفرعي، **الشراء الأخضر، الإنتاج الأخضر، التصميم البيئي)** استطاع أن يفسر 99.0% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع **(تحسين أداء المؤسسات)** (Y) والباقي يعزى إلى عوامل أخرى، ويظهر لنا من جدول ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد (3-52)أنَّ النموذج الثالث والأخير هو الأعلى في قيمة معامل التحديد المعدل Adjusted R square والتي بلغت (0.990) أي أنَّ 99% من المتغيرات الحاصلة في المتغير التابع (تحسين أداء المؤسسات) يمكن تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة الثلاثة (التصميم البيئي والشراء الأخضر والإنتاج الأخضر) والباقي عائدة لعوامل أخرى خارج النموذج الإحصائي المختبر، وتبدو قيمة معامل Durbin-Watson والبالغة 2.25 واقعة بين القيمتين (1) و (3) مما يشير إلى استقلال بواقي المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض وبالنظر إلى جدول معنوية نموذج الانحدار الخطي المتعدد الجدول **(3-54)** نجد أنَّ قيمة Sig الموافقة للنموذج الثالث تبلغ 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي يمكننا القول أنَّ النموذج معنوي، وبعبارة أخرى يشير ذلك إلى إمكانية استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لشرح تغيرات المتغير التابع وعليه يمكننا حساب قيمة Adjusted R-square.

ومن خلال النتائج الظاهرة في جدول معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد نستنتج أنَّ:

أثر بعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات معنوي لأنَّ قيمة Sig المقابلة له تبلغ 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05 وارتباطه بالمتغير التابع أعلى من ارتباطه بالمتغيرات المستقلة الأخرى في النموذج وذلك لأنَّ قيمة Toleranceالمقابلة له أكبر من قيمة متمم Adjusted R-square.

وعليه يدخل هذا المتغير في النموذج النهائي لتحقيقه الشرطين السابقين، وأنَّ كل زيادة مقدارها وحدة واحدة في متغير الشراء الأخضر تؤدي إلى زيادة مقدارها 0.390 في تحسين أداء المؤسسات.

كما نجد أيضاً أنَّ أثر بعد الانتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات معنوي لأنَّ قيمة Sig المقابلة له تبلغ 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وارتباطه بالمتغير التابع أعلى من ارتباطه بالمتغيرات المستقلة الأخرى في النموذج وذلك لأنَّ قيمة Toleranceالمقابلة له أكبر من قيمة متمم Adjusted R-square، وعليه يدخل هذا المتغير في النموذج النهائي لتحقيقه الشرطين السابقين، وأنَّ كل زيادة مقدارها وحدة واحدة في متغير الإنتاج الأخضر تؤدي إلى زيادة مقدارها 0.418 في تحسين أداء المؤسسات.

كما نجد أيضاً أنَّ أثر بعد التصميم البيئي معنوي لأنَّ قيمة Sig المقابلة له تبلغ 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، وارتباطه بالمتغير التابع أعلى من ارتباطه بالمتغيرات المستقلة الأخرى في النموذج وذلك لأنَّ قيمة Toleranceالمقابلة له والبالغة 0.220 أكبر من قيمة متمم Adjusted R-square، وعليه يدخل هذا المتغير في النموذج النهائي لتحقيقه الشرطين السابقين، وأنَّ كل زيادة مقدارها وحدة واحدة في متغير التصميم البيئي تؤدي إلى زيادة مقدارها 0.303 في تحسين أداء المؤسسات.

كما يتضح من جدول المتغيرات المستقلة المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد أنَّه تم استبعاد بعدي الخدمات اللوجستية الخضراء، واسترداد الاستثمار من النموذج الثالث والسبب هو أن قيمة Sig للبعدين كانت أكبر من 0.05.

وبناءً عليه يمكن صياغة معادلة الانحدار الموضحة للعلاقة:

تحسين أداء المؤسسات= -0.476 + 0.418 الإنتاج الأخضر + 0.390 الشراء الأخضر + 0.303 التصميم البيئي

3-8- النتائج:

- هناك موافقة متوسطة حول تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لبعد التصميم البيئي كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.19.
- هناك موافقة متوسطة حول تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لبعد الشراء الأخضر كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.26.
- هناك موافقة متوسطة حول تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لبعد الإنتاج الأخضر كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.36.
- هناك موافقة متوسطة حول تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لبعد الخدمات اللوجستية الخضراء كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.34.
- هناك موافقة متوسطة على تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لبعد استرداد الاستثمار كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.31.
- هناك موافقة متوسطة على تحقيق الشركات الإنشائية محل الدراسة لتحسين في أدائها حيث كانت درجة الموافقة من قبل أفراد العينة 3.16.
- توجد علاقة ارتباط معنوية قوية بين التصميم البيئي وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية حيث كانت قيمة معامل الارتباط 98.8%.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد التصميم البيئي في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- كل ارتفاع في (التصميم البيئي) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.096 درجة.
- توجد علاقة ارتباط معنوية قوية بين الشراء الأخضر وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية حيث كانت قيمة معامل الارتباط 99.3%.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الشراء الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- كل ارتفاع في (الشراء الأخضر) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.079 درجة.
- توجد علاقة ارتباط معنوية قوية بين الإنتاج الأخضر وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية حيث كانت قيمة معامل الارتباط 99.1%.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الإنتاج الأخضر في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- كل ارتفاع في (الإنتاج الأخضر) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية ب 1.128 درجة.
- توجد علاقة ارتباط معنوية قوية بين الخدمات اللوجستية الخضراء وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية حيث كانت قيمة معامل الارتباط 98.5%.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد الخدمات اللوجستية الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- كل ارتفاع في (الخدمات اللوجستية الخضراء) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية بدرجة 1.067 درجة.
- توجد علاقة ارتباط معنوية قوية بين استرداد الاستثمار وتحسين أداء المؤسسات الإنشائية حيث كانت قيمة معامل الارتباط 98.1%.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لبعد استرداد الاستثمار في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.
- كل ارتفاع في (استرداد الاستثمار) بدرجة سيلحقها ارتفاع تحسين أداء المؤسسات الإنشائية بدرجة 1.203 درجة.
- بالنسبة لنتائج اختبار الانحدار المتعدد التدريجي والذي اختبر أثر كافة أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية يتضح أنَّه تم استبعاد بعدي الخدمات اللوجستية الخضراء واسترداد الاستثمار في التأثير في تحسين أداء المؤسسات

والسبب قد يكون بسبب ارتباط هذه المتغيرات العالي مع المتغيرات المستقلة الأخرى أكثر من ارتباطها مع المتغير التابع.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.05 لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (التصميم البيئي، الإنتاج الأخضر، الشراء الأخضر) في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق.

3-9- التوصيات:

- ضرورة رفع مستوى الاهتمام بعمليات التصميم البيئي للبناء من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها، ومن ناحية طريقة تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث ظروف المعيشة، مما يرفع من مستوى جودة وسلامة السكن.
- ضرورة التأكد التام من أنَّ المنتجات المشتراة خالية من المواد الضارة بيئياً، وضرورة الالتزام التام بمعايير شهادة الآيزو 14001 الخاصة بالسلامة الإنشائية البيئية.
- ضرورة الوضوح التام أمام الموردين في تقديم المواصفات المطلوبة لمواد ومستلزمات البناء من أجل اختيار الموردين الأكثر تحقيقاً لشروط السلامة البيئية وهذا يعزز من تحقيق بعد الشراء الأخضر كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء.
- حث الشركات الإنشائية محل الدراسة على المزيد من عمليات الصيانة للمعدات والتجهيزات الخاصة بالعمليات التشغيلية من أجل تخفيض حالات التلوث الصادرة عن هذه العمليات وهذا يعزز من تحقيق بعد الإنتاج الأخضر كأحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء.
- حث الشركات الإنشائية محل الدراسة على التكثيف من ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء عن طريق تطوير برنامج متابعة الشكاوى ومعالجتها وتحديداً تلك الشكاوى التي تتعلق بالجانب البيئي.
- الاهتمام الجدي بعملية بيع مخلفات البناء من أجل تقليل التلوث البيئي من جهة، وتحقيق الربح المادي للشركات من جهة أخرى.
- الاهتمام بعملية بيع المعدات الهندسية الزائدة عن حاجة العمل والتي تشكل عبئاً بيئياً على الشركات وعلى مواقع العمل من أجل تقليل الضرر البيئي.

- ضرورة قيام الشركات الإنشائية محل الدراسة بتحسين قدرتها على حل المشكلات المفاجئة التي تواجهها في موقع المشـروع من خلال الاسـتعانة بكوادر ذات خبرة هندسـية ومهنية عالية، أو رفع كفاءة كوادرها عن طريق التدريب والتأهيل الإنشائي والإداري.
- قيام الشـركات محل الدراسـة بتقييم أدائها بشـكل سـنوي عن طريق المقارنة بين الأهداف المرسـومة والمحققة، والقيام باسـتطلاع آراء العملاء حول خدماتها المقدمة من أجل معرفة مستوى التحسن في أدائها بعد تطبيق نهج إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

المراجع:

المراجع العربية:

- ال حكمي، رؤى. (2023). أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء المؤسسات دراسة تطبيقية على الشـركات الصـيدلانية في المملكة العربية السـعودية. مجلة القيمة المضـافة لاقتصاديات الأعمال. 4 (2). 1-20.
- أبو خشبة، محمد. (2023). دور الممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية ولإدارة سلسلة التوريد في تحسين أداء المنظمة: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر. مجلة البحوث المالية والتجارية. 24 (2).
- أحمد، يوسف، البياتي، فائز. (2011). أثر استراتيجية التمايز في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة استطلاعية مقارنة بين شركات خدمة الصيانة. مجلة دراسات محاسبية ومالية. 6 (14).
- إلياس، سـالم. (2021). التنافسـية والميزة التنافسـية في منظمات الأعمال، مجلة أبحاث ودراسات التنمية. 8 (1).
- بطاهر، بختة. (2019). إدارة سلاسل الإمداد الخضراء كتوجه استراتيجي في بلدان أسيا: الصين، تيلاند، الهند، ماليزيا. مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات. 4 (7). 22-39.
- بن خليفة، أحمد، العباسي، رمزي. (2019). فعالية التخطيط الاستراتيجي في تحسين أداء المؤسسات الصناعية: دراسة حالة مجمع عموري بسكرة الجزائر. المجلة العربية للإدارة. 39 (3). 1-20.

- تقرير التقييم السادس AR6 للهيئة IPCC: تغير المناخ. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.
- تقرير الحالة العالمية لعام 2022 للمباني والتشييد. برنامج الأمم المتحدة للبيئة.
- تقرير الوكالة الدولية للطاقة. 2023. متوفر على الموقع: https://iea.blob.core.windows.net/assets/5ce9bd0c-af02-43a8-b9dc-96111c66c254/WEO2023_Executivesummary_Arabic.pdf
- جابر، أسيا. محمد، علي. (2021). تأثير ممارسات أدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأداء المستدام: بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الأسمدة الجنوبية. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد. جامعة البصرة. 15 (30). 200-231.
- حسن، رفاه. بيطار، منى. (2020). العوامل المؤثرة في الأداء المالي لشركات التأمين الخاصة العاملة في سورية، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية. 7(2). 157-172.
- خليفة، هانئ. (2023). أثر تكامل أداء سلاسل التوريد في تعزيز الأداء التشغيلي: الدور الوسيط لنظم تخطيط موارد المنظمة (ERP) دراسة تطبيقية على شركات إنتاج الأدوية الخاصة في محافظة الدقهلية. مجلة البحوث المالية والتجارية. 24(1).
- رشوان، أحمد. (2020). تأثير الضغوط المؤسسة على أداء المنظمة: الدور الوسيط لممارسات سلاسل التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على قطاع الشركات الصناعية في مصر. مجلة البحوث المالية والتجارية. 21 (3). 952-983.
- الرفاعي، ممدوح. (2016). إدارة سلاسل التوريد: مدخل بيئي. مطبوعات كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر.
- الزعزوع، عمر. (2016). معوقات تطبيق التنمية المستدامة على إدارة سلسلة التوريد بمشاريع البناء في سورية. رسالة ماجستير. كلية الهندسة المدنية. جامعة دمشق. سورية.
- السامرائي، جبار، عبد القادر، محمد. (2019). قياس تكلفة المنتج وفقاً لتحليل سلسلة القيمة الخضراء لتخفيض التكاليف. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. 15 (46). الجزء 1.

- سلطان، أشرف. (2021). تأثير استراتيجية التصنيع على الأداء التشغيلي في ظل الدور المعدل لإدارة التكنولوجيا بالتطبيق على شـركات الصـناعات الغذائية المصـرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية. 2(2).
- شـقوعة، فؤاد. (2016). إدارة الأداء والتميز المؤسـسـي. دار أزمنة للنشـر. ط1. عمان. الأردن.
- الطويل، أكرم. والصـــفو، ورياض. والســـقا، زياد. (2010). علاقة الارتباط والتأثير بين عناصـر اسـتراتيجية العمليات والأداء التشـغيلي: دراسـة تحليلية لآراء المدراء في الشـركة العامة لصناعة الأدوية في نينوى. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. 6(18).
- عاصـي، أحمد. (2022). دور لجان التدقيق في الأداء المالي للشـركات: دراسـة تجريبية على المصـارف المدرجة في سـوق دمشـق للأوراق المالية. العلوم الاقتصـادية والقانونية. 44(2).
- عامر، طراف. ومحمد، حولي. (2020). العوامل المؤثرة على الأداء المالي للمؤســســة الصناعية في الجزائر: دراسة عينة من المؤسسات الناشطة في قطاع الصناعات الغذائية للفترة 2013-2017. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، 6(1). 215-228.
- عبد الحفيظ، سيد هارون. (2024). إدارة سـلاسـل التوريد الخضـراء وأثرها على تحسـين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية. المجلة العربية للإدارة. 44 (4). 3-36.
- عبد الله، سايح. (2020). دور إدارة الأداء في تحسين تنافسية المؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة الأنابيب الحلزونية بغرداية. أطروحة دكتوراه. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة غرداية. الجزائر.
- عبد الله، عقدي. وعبد الغني، عيســاوي. (2021). أثر نظام تخطيط الموارد على الأداء التشـغيلي للمؤسـسـة: دراسـة حالة الخزينة العمومية في ولاية أدرار. رسـالة ماجسـتير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة أحمد دراية. الجزائر.
- العمري، هاني. (2009). منهجية تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في المؤســســات الســعودية، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية (نحو أداء متميز في القطاع الحكومي) معهد الإدارة العامة. المملكة العربية السعودية.

- قريشي، حليمة السعدية. (2016). نموذج مقترح لمحددات تطبيق التسويق الأخضر في المؤسسات البترولية: دراسة عينة من المؤسسات البترولية العاملة في الدول العربية. رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة ورقلة. الجزائر.
- قماز، نعيمة. بوتيطاو، الزهرة. (2020). أثر سلسلة التوريد الخضراء على جودة العمليات الإنتاجية: دراسة عينة من المؤسسات الصناعية بولاية باتنة. رسالة ماجستير في تسيير موارد بشرية. معهد الحقوق والعلوم الاقتصادية. المركز الجامعي بريكة، باتنة. الجزائر.
- الكرعاوي، محمد يحيى. (2020). تأثير ممارسات إدارة سلسلة الإمداد الخضراء في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة للصناعات المطاطية والإطارات مصنع إطارات الديوانية. رسالة ماجستير. كلية الإدارة والاقتصاد. جامعة القادسية. العراق.
- كريم، أريج. (2021). تأثير ممارسات إدارة سلسلة التجهيز الخضراء على الإبداع في مكان العمل: دراسة حالة في مصفى ذي قار. مجلة جامعة البصرة للعلوم الاقتصادية. 2 (3).
- نديم، مريم. (2013). تقييم الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن "دراسة اختبارية في شركة طيران الملكية الأردنية. رسالة ماجستير. كلية الأعمال. جامعة الشرق الأوسط. الأردن.
- الهشلمون، ياسمين. (2017). أثر تطبيق مرتكزات التصنيع الرشيق في استراتيجيات الميزة التنافسية في شركات صناعة الأدوية الأردنية. رسالة ماجستير تخصص إدارة الأعمال، كلية الأعمال. جامعة الشرق الأوسط. الأردن.
- يوسف، أحمد. (2023). العوامل الداخلية المؤثرة على الأداء المالي لشركات التأمين وإعادة التأمين المدرجة في السوق المالية السعودية. المجلة العربية للنشر العلمي. 6(52).

المراجع الأجنبية:

- Adelina w & Kusumastuti R.D. (2017). Green Supply Chain Management Strategy Selection Using Analytic Network Process:

case Study at PT XYZ. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.

- Aslam, M. M. H., Waseem, M., & Khurram, M. (2019). Impact of green supply chain management practices on corporate image: Mediating role of green communications. Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS), 13(3), 581-598.
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Machado, V. C. (2011). The influence of green practices on supply chain performance: A case study approach. Transportation Research Part E: logistics and Transportation Review, 47(6), 850-871.
- Basheikh, A. and Maksoud, A. (2008). Operational performance measures used and contemporary management practices deployed in manufacturing firms: The case of Kingdom of Saudi Arabia.
- Brandenburg, M., Govindan, K., Sarkis, J., & Seuring, S. (2014). Quantitative models for sustainable supply chain management: Developments and directions. European journal of operational research, 233(2).
- Brix-Asala, C., Geisbush, A. K., Sauer, P., Schopflin, P., & Zehendner, A. (2018). Sustainability tensions in supply chains: A case study of paradoxes and their management. Sustainability, 10(2), 424.
- Bushiri, C. (2014). The Impact of Working Environment on Employees' Performance: The Case of Institute Of Finance Management In Dar Es Salaam Region.

- Çankaya,S.Y & Sezen,B. (2019). Effects of green supply chain management practices on sustainability performance. Journal of Manufacturing Technology Management. 30 (1). 98-121.
- CATALDO, I. BANAITIS, A. SAMADHIYA, A. BANAITIENĖ, N. KUMAR, A. LUTHRA, S. (2022). SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN CONSTRUCTION: AN EXPLORATORY REVIEW FOR FUTURE RESEARCH. Journal of Civil Engineering and Management. 28 (7). 536-553.
- Celestini, J. Gavronski, I. and Kaynak, H. (2013). The relationship between social capital and operational performance.
- Chun S, Hwang, H & Byun, Y. (2015). Green Supply Chain Management in the Construction Industry: Case of Korean Construction Companies. 5th World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership. Procedia - Social and Behavioral Sciences 186. 507 – 512.
- Cousins, P. D., Lawson, B., Petersen, K. J., & Fugate, B. (2019). Investigating green supply chain management practices and performance. International Journal of Operations & Production Management, 39(5), 767-786.
- Das, D. (2018). The impact of Sustainable Supply Chain Management practices on firm performance: Lessons from Indian organizations. Journal of Cleaner Production, 203, 179-196.
- El-Tamimi, H. (2015). The Impact of Supply Chain Integration on Operational Performance at Jordanian Pharmaceutical Manufacturing Organizations.

- Esfahbodi, A., Zhang, Y., & Watson, G. (2016). Sustainable supply chain management in emerging economies: Trade-offs between environmental and cost performance. International Journal of Production Economics, 181, 350-366.
- Fahmy, H. Mazouzi, M. Masmoudi, A. El Mehdi. T. (2022). Barriers of the Green Supply Chain Management Implementation: A Benchmark of Studies of Analytic Hierarchy Process and Interpretive Structural Modeling. Journal of Engineering Research and Sciences, 1(5): 223-230.
- Goel, A., Ganesh, L. S., & Kaur, A. (2020). Project management for social good: A conceptual framework and research agenda for socially sustainable construction project management. International Journal of Managing Projects in Business, 13(4), 695–726.
- Guang Shi, V., Lenny Koh, S. C., Baldwin, J., & Cucchiella, F. (2012). Natural resource based green supply chain management. Supply Chain Management: An International Journal, 17(1).
- Haizat, B. (2019). Internal and external factors affect the company's performance, Munich Personal RePEc Archive.
- Jia, X., & Wang, M. (2019). The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Competitive Advantages and Firm Performance. In Environmental Sustainability in Asian Logistics and Supply Chains. Springer. Singapore.
- Kamau, S. (2014). Performance Measurement Practices And Operational Performance Of Manufacturing Firms In Kenya.

- Kamran, K. Mohammad, N. Muhammad, I. (2015). Determinants of financial performance of financial sectors (An assessment through economic value added), https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81659/.
- Khan, T, Ali, A, Khattak, M. Arfeen, M. Chaudhary, M. Syed, A. (2024). Green supply chain management practices and sustainable organizational performance in construction organizations. Cogent Business & Management. 1 (1).
- Ma, R. M., Yao, L. F., & Huang, R. (2012). The green supply chain management risk analysis. In Advanced Materials Research Trans Tech Publications.
- Masoumik S, Abdul-Rashid, S, Olugu, U and Ghazilla R. (2015). A Strategic Approach to Develop Green Supply Chains. 12th Global Conference on Sustainable Manufacturing.
- Murtagh, N & Badi, S. (2019). Green supply chain management in construction: a systematic review. Conference: ARCOM 2018: Productivity, Performance and Quality Conundrum, 2nd - 4th September 2019, Leeds, UK. Volume: 34.
- Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K., & Pilada, W. (2010,). The implementation of green supply chain management practices in electronics industry.
- Novitasari, M., & Agustia, D. (2021). Green supply chain management and firm performance: The mediating effect of green innovation. Journal of Industrial Engineering and Management, 14(2), 391-403.
- Ojo, E. M., Mbohwa, C., & Akinlabi, E. T. (2013). Green supply chain management in developing countries. SB13, 119.

- Pourjavad, E., Torkabadi, A. M., & Mayorga, R. V. (2017). Identification of Green Supply Chain Pressures For Business Implementation. International Journal of Economics and Management Systems.
- Sarwar, A., Zafar, A., Hamza, M. A., & Qadir, A. (2021). The effect of green supply chain practices on firm sustainability performance: Evidence from Pakistan. Uncertain Supply Chain Management, 9(1), 31-38.
- Seman, N. A. A., Govindan, K., Mardani, A., Zakuan, N., Saman, M. Z. M., Hooker, R. E., & Ozkul, S. (2019). The mediating effect of green innovation on the relationship between green supply chain management and environmental performance. Journal of cleaner production, 229, 115-127.
- Sinaga, O. Mulyati, Y. Darrini, D. Galdeano, D. Prasetya, A. (2019). Green Supply Chain Management Organizational Performance. International Journal of Supply Chain Management. 8 (2). 76-85.
- Sindhwani, R., Afridi, S., Kumar, A., Banaitis, A., Luthra, S., & Singh, P. L. (2022). Can Industry 5.0 revolutionize the wave of resilience and social value creation? A multi-criteria framework to analyze enablers. Technology in Society, 68, 101887.
- Suhi, S. A., Enayet, R., Haque, T., Ali, S. M., Moktadir, A., & Paul, S. K. (2019). Environmental sustainability assessment in supply chain: An emerging economy context. Environmental Impact Assessment Review, 79, 106306.
- Uddin, M. Hoque, N. Mawla, M. Uddin, M. Mamum, A. (2022). Challenges and pathways to green supply chain management:

Evidence from manufacturing sectors in an emerging economy. International Social Science Journal. 1 (1). 1-25.

- Wheelen, T, Hunger, J. (2010). Strategic management and business policy: Achieving sustainability. Upper Saddle River. N.J: Prentice Hall.

- Zailani, S., Govindan, K., Iranmanesh, M., Shaharudin, M. R., & Sia Chong, Y. (2015). Green innovation adoption in automotive supply chain: the Malaysian case. Journal of Cleaner Production, 108. 1-7.
- Zho, Q. Sarkis, J. (2006). An inter-sectoral sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and practices. Journal of cleaner Production. 14. 71-74.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2007). The moderating effects of institutional pressures on emergent green supply chain practices and performance. International Journal of Production Research, 45(18-19). 1-22.
- Zhu, Q., Sarkis, J. & Geng, Y. (2005). Green supply chain management in China: pressures, practices and performance. International Journal of Operations & Production Management. 25 (5). 449-468.

الملاحق

- **الملحق رقم (1) الاستبانة**

استبانة

السيدات / السادة الأفاضل

تحية طيبة وبعد

أضع بين أيديكم الكريمة استبانة تحتوي على عدد من الأسئلة الخاصة بالرسالة التالية: " أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحسين أداء المؤسسات الإنشائية– دراسة ميدانية على المؤسسات الإنشائية في محافظة دمشق

حيث تعد هذه الاستبانة استكمالاً للجانب العملي لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الاعمال.

راجياً تكرمكم بوضع إشارة (×) أمام الإجابة التي يعتقد بأنَّها صحيحة وذلك لأهداف علمية بحتة. حيث يتعهد الباحث أنَّ الإجابات ستعامل بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

شاكراً تعاونكم لخدمة البحث العلمي

إعداد الطالبة

اسيل عايدي

الدكتور المشرف:

أ.د رعد الصرن

<u>المعلومات الشخصية:</u>

من فضلك ضع إشارة (√) في المكان المناسب لإجابتك:

1- الجنس: 1 ذكر ( ).

2 أنثى ( ).

2- العمر:

1 ( ) أقل من 25

2 ( ) 26 – 35 سنة

3 ( ) 36 – 45 سنة

4 ( ) 46 سنة فما فوق

3- مستوى التعليم:

1 ( ) ثانوي

2 ( ) معهد متوسط

3 ( ) إجازة جامعية

4 ( ) دراسات عليا

4- عدد سنوات الخبرة: 1 ( ) 5 سنوات فأقل

2 ( ) من 6 – 10 سنوات

3 ( ) من 11-15 سنة

4 ( ) من 16 سنة فأكثر

5- المسمى الوظيفي: 1 ( ) موظف

2 ( ) رئيس قسم

3 ( ) رئيس دائرة

4 ( ) نائب مدير

المحور الأول: إدارة سلاسل التوريد الخضراء:

من فضلك ضع إشارة (√) في المكان المناسب لإجابتك:

(1 = غير موافق بشدة، 2 = غير موافق، 3 = محايد، 4 = موافق، 5 = موافق بشدة)

الرقم	العبارة	درجة الموافقة				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
التصميم البيئي						
1	يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث المساحة.					
2	يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث ظروف العيش (التهوية- الإضاءة- السلامة).					

3	يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث نوعية مواد البناء وملحقاتها.					
4	يتم تصميم البناء بطريقة صديقة للبيئة من حيث استهلاك الطاقة					
الشراء الأخضر						
5	يتم توفير مواصفات التصميم للموردين والتي تتضمن المتطلبات البيئية لأصناف الشراء.					
6	يتم التأكد من أنَّ المنتج الذي تم شراؤه لا يحتوي على مواد غير مقبولة بيئياً.					
7	تم التعامل مع الموردين الحاصلين على شهادة ISO 14001					
8	يشترط على الموردين استخدام التغليف البيئي: أي قابل للتحلل وغير خطير للمواد الأولية المشتراة.					
الإنتاج الأخضر						
9	يتم مراقبة التلوث البيئي مثل الانبعاثات والضوضاء ومخلفات البناء.					
10	يركز تصميم العمليات على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في أعمال البناء.					
11	يتم القيام بأعمال الصيانة لزيادة الكفاءة التشغيلية للمعدات المستخدمة.					
12	يتم مراقبة المواد الخطرة في عملية التصنيع ومحاولة تقليل استخدامها.					
الخدمات اللوجستية الخضراء						
13	تعتمد الشركة على تدوير المنتجات من أجل تقليل الضرر البيئي.					
14	تستخدم الشركة مخلفات الإنتاج والبناء في أعمال أخرى ضمن المشاريع.					
15	تطبق الشركة ممارسات التعاون الأخضر مع العملاء.					
16	تمتلك الشركة برامج للمراجعة وإدارة الشكاوى البيئية.					
استرداد الاستثمار						
17	يتم بيع الفائض من مواد البناء والتجهيزات الأخرى الغير مستخدمة.					

18	يتم بيع مخلفات البناء التالفة مثل الأخشاب والرمل والحصى والأكياس وغيرها.					
19	يتم بيع المعدات الهندسية الزائدة عن حاجة العمل.					
20	يتم جمع وإعادة تدوير المنتجات والمواد المنتهية الصلاحية.					

المحور الثاني: تحسين أداء المؤسسات:

من فضلك ضع إشارة (√) في المكان المناسب لإجابتك:

(1 = غير موافق إطلاقاً، 2 = غير موافق، 3 = محايد، 4 = موافق، 5 = موافق بشدة)

الرقم	العبارة	درجة الموافقة				
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	حققت الشركة تخفيضاً في تكلفة المواد المشتراة.					
2	حققت الشركة تخفيضاً في الطاقة المستخدمة.					

3	حققت الشركة تخفيضاً في الحوادث أثناء العمل.					
4	حققت الشركة تخفيضاً في مصاريف التخلص من النفايات.					
5	استطاعت الشركة تخفيض معدل تلوث الهواء.					
6	استطاعت الشركة تخفيض استهلاك المواد الخطرة والسامة.					
7	استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى مورديها.					
8	استطاعت الشركة تحسين الصورة الذهنية لدى عملائها.					
9	استطاعت الشركة تحسين مستوى السلامة والصحة لدى موظفيها.					
10	تمتلك الشركة القدرة على حل المشكلات المفاجئة في المشروع.					