



جامعة آل البيت

كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية

قسم إدارة الأعمال

أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال  
الدور الوسيط للإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية  
المدرجة في بورصة عمان

**The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Business  
Performance: The Mediating Role of Just In Time Manufacturing in the  
Industrial Companies listed in Amman Stock Exchange**

إعداد

علاء حكمت محمود هياجنة

الرقم الجامعي (١٦٧٠٥٠٢٠١٣)

إشراف

الأستاذ الدكتور سليمان إبراهيم شلاش الحوري

قدمت هذه الرسالة استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال

عمادة الدراسات العليا

جامعة آل البيت

الفصل الثاني ٢٠١٨/٢٠١٩

## التفويض

أنا علاء حكمت محمود هياجنة، أفوض جامعة آل البيت بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

التوقيع .....

التاريخ : / / ٢٠١٩ م

## إقرار والتزام بقوانين جامعة آل البيت وأنظمتها وتعليماتها

أنا الطالب : علاء حكمت محمود هياجنة. الرقم الجامعي: ١٦٧٠٥٠٢٠١٣  
التخصص : إدارة أعمال الكلية : المال والأعمال

أعلن بانني قد التزمت بقوانين جامعة ال البيت، وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية  
المفعول المتعلقة بإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه عندما قمت شخصيا بإعداد رسالتي  
بعنوان :

أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال: الدور الوسيط للإنتاج في  
الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان

وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية المتعارف عليها في كتابة الرسائل والأطاريح العلمية.  
كما أعلن بأن رسالتي غير منقولة أو مستنلة من رسائل أو أطاريح أو كتب أو أبحاث أو أي  
منشورات علمية تم نشرها أو تخزينها في أي وسيلة إعلامية، وتأسيساً على ما تقدم فإنني  
أتحمل المسؤولية بأنواعها كافة فيما لو تبين غير ذلك بما فيه حق مجلس العمداء في جامعة  
آل البيت بإلغاء قرار منحي الدرجة العلمية التي حصلت عليها وسحب شهادة التخرج مني  
بعد صدورها دون أن يكون لي أي حق في التظلم أو الاعتراض أو الطعن بأي صورة كانت  
في القرار الصادر عن مجلس العمداء بهذا الصدد.

توقيع الطالب ..... التاريخ / / ٢٠١٩م

قرار لجنة المناقشة

أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال: الدور الوسيط  
للإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان  
The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Business  
Performance: The Mediating Role of Just In Time Manufacturing in the Industrial  
Companies listed in Amman Stock Exchange

نوقشت وأجيزت بتاريخ / / 2019م

إعداد

علاء حكمت محمود هياجنة

إشراف

الأستاذ الدكتور سليمان إبراهيم الحوري

التوقيع	أعضاء لجنة المناقشة
	الأستاذ الدكتور سليمان الحوري
	مشرفاً ورئيساً
	عضواً
	عضواً
	عضواً خارجياً

## الإهداء

إلى من كلله العلي القدير بالهيبية والوقار،  
إلى من حملت اسمه بكل افتخار أبي أطل الله في عمره

إلى معنى الحب وبسمة الحياة وسر الوجود،  
إلى التي تعطي بدون امتنان إلى أعلى إنسانة في حياتي "أمي الحبيبة."

إلى من شربت الكأس فارغاً لتسقينني قطرة حب، زوجتي الحبيبة  
إلى الأقمار التي أنارت حياتي، إلى أولادي

الباحث

## الشكر والتقدير

الحمد لله الذي من علي بإتمام هذا العمل والشكر له أولاً وأخراً، ثم الشكر والتقدير لمشرفي القدير والانسان الجليل مع خالص امتناني له بالتقدير الدكتور سليمان ابراهيم الحوري الذي اشرف على هذه الرسالة ولم يتوانى لحظة في تقديم النصح والمشورة والارشاد الذي لولا نصحه وارشاداته لم وصل هذا العمل إلى هذه الدرجة من الدقة والاثراء.

كما اقدم خالص تقديري شكري لزملائي، وشكري موصول لكل من قدم ودعم وتشجيع، ولجميع أصدقائي، أشكركم على دعمكم ومساندتكم وتشجيعكم لي. وأتوجه بخالص الشكر والاحترام إلى أساتذتي الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة، على ما بذلوه من جهد مثري في قراءة الرسالة ومناقشتها. كما لا أنسى ان أتقدم بوافر شكري وتقديري للأساتذة أعضاء الهيئة التدريسية في كلية المال والأعمال بجامعة آل البيت.

الباحث

## قائمة المحتويات

ز	قائمة المحتويات	.....
ط	قائمة الجداول	.....
ك	قائمة الأشكال	.....
ك	قائمة الملاحق	.....
ل	ملخص	.....
م	ABSTRACT	.....
١	الفصل الأول الإطار العام للدراسة	.....
١	١-١ مقدمة	.....
٢	٢-١ مشكلة الدراسة	.....
٣	٣-١ أهمية الدراسة	.....
٤	٤-١ أهداف الدراسة	.....
٥	٥-١ أنموذج الدراسة	.....
٥	٦-١ فرضيات الدراسة	.....
٦	٧-١ التعريفات الإجرائية	.....
١٠	الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة	.....
١٠	١-٢ المبحث الأول: ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء	.....
١٩	٢ .٢ المبحث الثاني: الإنتاج في الوقت المحدد (Just in Time)	.....
٢٧	٣-٢ المبحث الثالث: أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن	.....
٣٥	٤-٢ المبحث الرابع: الدراسات السابقة	.....
٤٠	٥-٢ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة	.....
٤١	الفصل الثالث منهجية الدراسة	.....
٤١	١-٣ مقدمة	.....
٤١	٢-٣ مجتمع وعينة الدراسة	.....
٤٣	٣-٣ مصادر البيانات	.....

٤٣	٤-٣ أداة الدراسة
٤٤	٥-٣ المقياس
٤٥	٦-٣ صدق أداة الدراسة وثباتها
٥٢	٧-٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٥٤	الفصل الرابع تحليل البيانات وعرض النتائج
٥٤	١-٤ خصائص عينة الدراسة
٥٦	٢-٤ الإجابة على أسئلة أداة الدراسة
٧٠	٣-٤ اختبار التوزيع الطبيعي
٧٠	٤-٤ اختبار عدم التداخل الخطي
٧١	٥-٤ نتائج اختبار استقلالية المتغيرات المستقلة
٧٢	٦-٤ مؤشرات جودة المطابقة بين النموذج وبيانات الدراسة
٧٣	٧-٤ اختبار الفرضيات
٨١	٨-٤ ملخص لنتائج تحليل اختبار فرضيات الدراسة
٨٣	الفصل الخامس مناقشة النتائج والتوصيات
٨٣	(١-٥) مقدمة
٨٣	(٢-٥): مناقشة النتائج الوصفية
٨٨	(٣-٥): النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة
٩١	(٤-٥) التوصيات
٩٢	قائمة المراجع
٩٢	أولاً- المراجع العربية
٩٢	ثانياً- المراجع الإنجليزية
٩٩	قائمة الملاحق



## قائمة الجداول

الرقم	الموضوع	الصفحة
٣ - ١	عينة الدراسة والاستبانة الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل	٣٦
٣ - ٢	اختبار مقياس الاستبانة	٣٧
٣ - ٣	مستوى الوسط الحسابي	٣٨
٣ - ٤	مصفوفة التدوير المتعامد لعبارة متغير سلاسل التزويد الخضراء	٣٩
٣ - ٥	مصفوفة العوامل المستخرجة لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد	٤٠
٣ - ٦	مصفوفة التدوير المتعامد لعبارة المتغير التابع أداء الأعمال	٤١
٣ - ٧	معاملات كرونباخ الفا لفقرات الاستبانة	٤٤
٤ - ١	توزيع المبحوثين في عينة الدراسة تبعا لبياناتهم الشخصية والديمغرافية	٤٥
٤ - ٢	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن ممارسات سلاسل التزويد الخضراء	٤٦
٤ - ٣	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التصميم الأخضر	٤٧
٤ - ٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الشراء الأخضر	٤٨
٤ - ٥	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة التصنيع الأخضر	٤٨
٤ - ٦	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الخدمات اللوجستية العكسية	٤٩
٤ - ٧	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التعاون البيئي مع الموردين	٥٠
٤ - ٨	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتوزيع الأخضر	٥٠
٤ - ٩	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير الإنتاج في الوقت المحدد	٥١
٤ - ١٠	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد متغير أداء الأعمال	٥١
٤ - ١١	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد المالي	٥٢
٤ - ١٢	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد العملاء	٥٣
٤ - ١٣	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد العمليات الداخلية	٥٣
٤ - ١٤	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد التعلم والنمو	٥٤
٤ - ١٥	التوزيع الطبيعي بتطبيق اختبار Kolmogorov-Smirnov(K-S)	٥٤
٤ - ١٦	نتائج اختبار التداخل الخطي بين المتغيرات المستقلة	٥٥
٤ - ١٧	مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات في الدراسة	٥٥

٥٦	مؤشرات جودة مطابقة النموذج لبيانات الدراسة	١٨ - ٤
٥٧	تحليل الانحدار المتعدد لتأثير ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال	١٩ - ٤
٥٩	تحليل الانحدار المتعدد لتأثير ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج في الوقت المحدد	٢٠ - ٤
٦١	تحليل أثر الإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال	٢١ - ٤
٦٢	أثر إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد	٢٢ - ٤
٦٣	ملخص نتائج تحليل اختبار فرضيات الدراسة	٢٣ - ٤

## قائمة الأشكال

الصفحة	الموضوع	الرقم
٤	أنموذج الدراسة	١ - ١
٢٧	تطور بطاقة الأداء المتوازنة	١ - ٢
٤٢	نتائج التحليل العملي التوكيدي لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء	١ - ٣
٤٣	نتائج التحليل العملي التوكيدي لممارسات أداء الأعمال	٢ - ٣
٥٨	اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال	٣ - ٤
٦٠	اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج في الوقت المحدد	٤ - ٤
٦١	اثر الإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال	٥ - ٤
٦٢	اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد	٦ - ٤

## قائمة الملاحق

الصفحة	الموضوع	رقم
٧٦	الاستبانة	١

أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال: الدور الوسيط للإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان

إعداد

علاء حكمت محمود هياجنة

إشراف

الأستاذ الدكتور سليمان إبراهيم الحوري

ملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. وتكوّن مجتمع الدراسة من جميع الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، ومثل مجتمع الدراسة عينتها وتكونت وحدة التحليل من المديرين ونوابهم ورؤساء الأقسام في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان وبلغ عددهم (٣٠٥) مبحوثاً، ولاختبار فرضيات الدراسة استخدم المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استبانة لجمع البيانات تكونت من (٦٣) فقرة. وتم استخدام العديد من الوسائل والأساليب الإحصائية منها الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل الانحدار المتعدد، وتحليل المسار، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج في الوقت المحدد، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

الكلمات المفتاحية: ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء، أداء الأعمال، بطاقة الأداء المتوازنة، الإنتاج في الوقت المحدد JIT، الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

**The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Business Performance: The Mediating Role of Just In Time Manufacturing in the Industrial Companies listed in Amman Stock Exchange**

**Prepared by**

**Ala Hekmat Mahmood Hayajneh**

**Supervision**

**Prof. Dr. Suliman Ibrahim Al - Hawari**

## **ABSTRACT**

The study aimed at analyzing the impact of green supply chain management practices on business performance from the perspective of the balanced performance card through the production of JIT in the industrial companies listed on Amman Stock Exchange. The study population consisted of all the industrial companies listed in Amman Stock Exchange. The population represented the study sample. The sample was composed of the directors, deputies and heads of departments in the industrial companies listed in Amman Stock Exchange. In order to test the hypotheses of the study, the analytical descriptive method was used, through a questionnaire that used a main tool for data collection and consisted of (63) words. Statistical methods were used, including Mean, Standard Deviations, Multiple Regression Analysis, and Path Analysis. The study reached the following results:

There was a statistically significant effect of green supply chain management practices on business performance in the industrial companies listed in Amman Stock Exchange, There was a statistically significant effect of green supply chain management practices on just in time production, There was a statistically significant effect of just in time production on business performance. And finally there was a statistically significant effect of green supply chain management practices on business performance through just in time production in industrial companies listed on Amman Stock Exchange.

**Keywords: Green Supply Chain Management Practices, Business Performance, Balanced Scorecard, Just in Time Production, Industrial Companies listed on Amman Stock Exchange.**



# الفصل الأول

## الإطار العام للدراسة

### ١-١ مقدمة

انطلاقاً من ان منظمات الأعمال تشكل مصدراً لمعظم المشاكل البيئية فقد أصبح الاهتمام بالقضايا البيئية سائداً بشكل ملحوظ من قبل الحكومات والمجتمعات ومنظمات الأعمال، خصوصاً مع بروز مشاكل بيئية منها الاحترار (ارتفاع درجة حرارة الأرض)، واستنفاد طبقة الأوزون، والنفائيات الصلبة وتلوث الهواء..... الخ، ومع ان الصناعات في العديد من الدول تشكل هيكل الاقتصاد وخصوصاً في الدول النامية الا انها تعتبر مصدراً من مصادر التلوث والتدهور البيئي فيها، هذا لأن الصناعات تنتج المزيد من الانبعاثات مقارنة بغيرها من النشاطات التجارية الأخرى وكل ذلك من أجل تلبية احتياجات المستهلك ومطالبه، وبالتالي فإن مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء تكتسب الآن أهمية لأنها تساعد على تقليل التأثير السلبي للعمليات الصناعية كما يمكنها تعزيز الميزة التنافسية للشركات.

أصبحت المشاكل المتعلقة بالبيئة مهمة بالنسبة للشركات لأن أصحاب المصلحة، ومنهم الإدارة والزبائن والمنافسين والمنظمات غير الحكومية والموظفين، يطالبون بشكل متزايد بأن تعالج الشركات الاستدامة البيئية والاجتماعية في العمليات الصناعية والتجارية (Carter & Easton, 2011). وقد تكتشف الشركات التي ترغب في تقليل تأثيراتها البيئية أن قدرتها على القيام بذلك تعتمد على قدرتها على إدارة علاقات الموردين المعقدة (Darnall et al., 2008)، لذا فان احد وسائل تقليل التأثيرات البيئية هي تخطيط إدارة سلاسل التوريد الخضراء والتحكم في أنشطة الأعمال من موردي المواد الخام والعملاء النهائيين وإيجاد علاقة تربط هؤلاء الشركاء معا في سلاسل التوريد الخضراء من خلال ممارساتها، والتي توفر نقطة انطلاق لتحسين أداء الأعمال والاستدامة البيئية (Linton et al. 2007). وفقاً لـ (Linton et al. 2007)، تحول تركيز الإدارة البيئية من مستوى الشركة إلى مستوى سلاسل التوريد. ونتيجة لذلك، برزت إدارة سلاسل التوريد الخضراء كطريقة للجمع بين عناصر الإدارة البيئية وإدارة سلاسل التوريد (Yang et al. 2013)،

وهنا يتم أخذ دورة حياة المنتج بعين الاعتبار، من تصميم المنتج إلى إدارة نهاية دورة حياته (Srivastava,2007). لهذا تميل الشركات إلى اعتماد ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء لتحقيق ذلك. كما تميل الشركات إلى تبني ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء بسبب عوامل خارجية، والتي ترتبط في الغالب بضغط أصحاب المصلحة والعوامل الداخلية الناجمة عن العمليات الإستراتيجية التي تقودها الشركات وعلى الجانب الإيجابي، فإن ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء تحسن من صورة الشركة وتزيد الكفاءة وتعزز قيادة الابتكار عند المديرين لذا فإن إدارة الشركات تتبنى إدارة سلاسل التوريد الخضراء (Testa & Iraldo,2010). حيث في استطلاع أجرته مؤسسة McKinsey (2014)، أشارت إلى أن ٤٣% من المستجيبين تسعى شركاتهم إلى مواصلة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء مع أهداف أعمالهم العامة. وتؤكد الدراسات السابقة أن الإدارة البيئية المصممة بشكل جيد في سلاسل التوريد يمكن أن تخلق ميزة تنافسية تؤدي إلى تحسينات في أداء الأعمال للشركات التي تتبناها (Shi et al., 2012).

## ٢-١ مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: "ما أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟ وللإجابة عن السؤال السابق تم إثارة الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما مستوى ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟
- ٢- ما مستوى أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟
- ٣- ما مستوى تبني الإنتاج في الوقت المحدد JIT في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟
- ٤- هل يوجد أثر لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟



- ٥- هل يوجد أثر للإنتاج في الوقت المحدد JIT على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟
- ٦- هل يوجد أثر لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟
- ٧- هل يوجد أثر لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن من خلال الإنتاج في الوقت المحدد JIT في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان؟

### ١-٣ أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الدور الهام الذي تقوم به إدارة سلاسل التوريد الخضراء في نجاح واستمرارية المنظمات، وأهمية مدى فاعلية ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من خلال الإنتاج في الوقت المحدد، وقد تمثلت هذه الأهمية في الجوانب التالية:

**الأهمية العلمية:** لقد أصبحت المخاطر في الوقت الراهن أحد أهم التحديات التي تفرضها بيئة الأعمال على المنظمات وأضحت عنصراً لا يمكن تجاهله في إعداد إستراتيجية أو سياسة مستقبلية لأي منظمة بحيث أصبحت السيطرة عليها مؤشراً يحكم درجة تكيف وتأقلم أي منظمة مع ظروف ومتغيرات البيئة المتسارعة، وهذا كله يفرض على المنظمة ضرورة إيجاد أفضل الوسائل والإجراءات القادرة على تأمين مسارها واستمراريتها في ظل الظروف المحددة بها من كل جانب. من هنا تظهر الأهمية والدور الذي تلعبه ممارسات إدارة سلاسل التوريد في ضمان بقاء واستمرارية المنظمة في ظل الظروف البيئية المتسارعة

أن هذه الدراسة ستشكل إضافة إلى الأدب النظري المتعلق بإدارة سلاسل التوريد الخضراء، كما ستساهم في مساعدة الباحثين والمهتمين في التعرف على أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن.

**الأهمية العملية :** تحاول الدراسة الوقوف على ممارسات إدارة سلاسل التوريد وسبل إدارتها والتحكم فيها من باحثين، مسيرين وغيره وتحاول الدراسة اقتراح الطرق والإجراءات المتبعة في ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء من أجل تحسين قدرة المنظمة في الأردن في التكيف مع مختلف متغيرات البيئة.

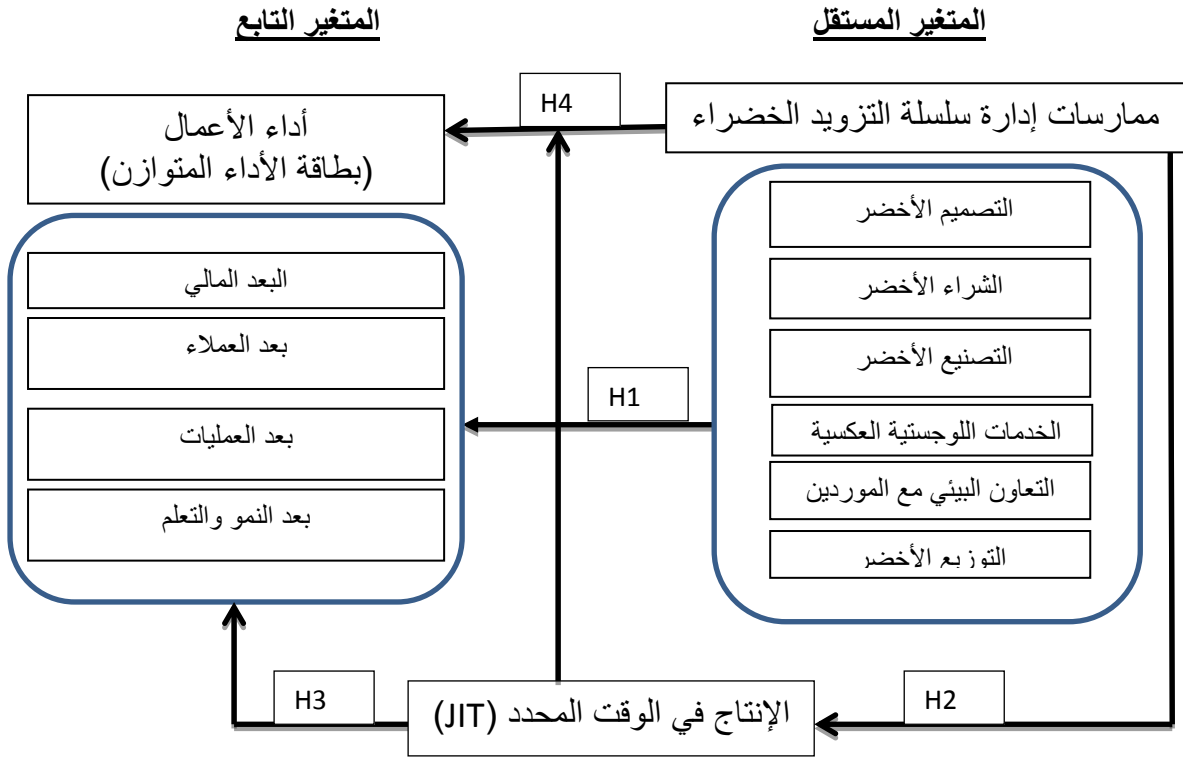
تقدم هذه الدراسة توضيحاً علمياً وتطبيقياً لأثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن، بحيث تكون دراسة تساعد صانعي القرار في مجال ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان في اتخاذ القرارات المتعلقة بممارسات سلاسل التوريد الخضراء وأداء الأعمال والإنتاج في الوقت المحدد بالشكل الأمثل.

#### ١-٤ أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى التعرف إلى:

- ١ مستوى ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
- ٢ مستوى أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
- ٣ مستوى تبني الإنتاج في الوقت المحدد JIT في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
- ٤ اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
- ٥ اثر الإنتاج في الوقت المحدد JIT على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان .
- ٦ اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
- ٧ اثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن من خلال الإنتاج في الوقت المحدد JIT في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

## ٥-١ نموذج الدراسة



شكل (١) نموذج الدراسة

\* المصدر: من اعداد الباحث باعتماد دراسات (Mafini and Loury-Okoumba,2018; Seman, et al.,2012). للمتغير المستقل، ودراسات (Geng et al.,2017; Suaad et al.,2018) للمتغير التابع. ودراسة (Aydin et al.,2018) للمتغير الوسيط.

## ٦-١ فرضيات الدراسة

**الفرضية الأولى Ho1:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

**الفرضية الثانية Ho2:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

**الفرضية الثالثة Ho3:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

**الفرضية الرابعة Ho4:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

## ٧-١ التعريفات الإجرائية

٧-١-١ ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء: هي استراتيجية لتقليل التأثير السلبي على البيئة من خلال الأنشطة داخل المنظمة وسلاسل التوريد. كما تركز على اعطاء الأولوية للتعاون مع الموردين والعملاء في عملية تطوير المنتج.

٧-١-١-١ التصميم الأخضر: ويشير إلى تصميم منتجات أو خدمات ذات وعي بيئي معين، يهدف إلى تطوير هيكل طاقة آمن ومتنوع وصديق للبيئة، ويشمل تصميم منتجات لتقليل استهلاك المواد الخطرة، وتصميم المنتجات لإعادة استخدامها، وإعادة تدويرها أو إعادة تصنيعها وتصميم منتج من خلال استخدام الموارد بكفاءة.

٧-١-٢-١ الشراء الأخضر: وتشير القدرة على تقليل الأثر البيئي الناجم عن المواد المستخدمة في المنتجات، بحيث يتم اختيار المواد والموردين المناسبين مع التركيز على الأساليب والتقنيات والموردين وأنظمة الإدارة البيئية؛ والتدقيق البيئي للمواد التي يوردها الموردين ووضع المتطلبات البيئية للأصناف المشتراة والدعم المهني والمالي للمورد للوصول إلى الأهداف البيئية.

٣-١-٧-١ **التصنيع الأخضر:** وتشير إلى استخدام مدخلات ذات تأثير بيئي منخفض، وأن تعمل بكفاءة عالية وتوليد الحد الأدنى من النفايات والتلوث، وتتضمن منهجية التصنيع الأخضر تقليل استخدام الموارد الضارة؛ ومراقبة المواد الخطرة وخفض استخدام الطاقة عن طريق تكنولوجيات موفرة للطاقة وزيادة نسبة الطاقة الخضراء؛ وتكامل مختلف أشكال إعادة استخدام المواد في عملية التصنيع أو التفكيك أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير.

٤-١-٧-١ **الخدمات اللوجستية العكسية :** وتشير إلى أنواع معينة من أنشطة إعادة الاستخدام مثل التفكيك والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير كجزء من التصنيع أو كمجموعة منفصلة من الأنشطة. كما تشير إلى انها تمثل جزء من الخدمات اللوجستية العكسية. وتتعلق بالجمع والتفتيش والفرز، ما قبل المعالجة والقرارات المتعلقة بالموقع وتصميم الشبكة للنشاط اللوجستي.

٥-١-٧-١ **التعاون البيئي مع الموردين:** ويشير إلى التعاون مع الموردين لتحقيق الأهداف البيئية وتحسين مبادرات الحد من النفايات، وتزويد الموردين بمواصفات التصميم التي تشمل المتطلبات البيئية للأصناف المشتراة، وتشجيع الموردين على وضع استراتيجيات جديدة لتقليل المصادر، والعمل مع الموردين للإنتاج الأنظف ومساعدة الموردين لتوفير المواد والمعدات وقطع الغيار والخدمات التي تدعم الأهداف التنظيمية. إلى جانب ذلك، فإن التعاون البيئي مع الموردين يمثل أحد الاستجابات للمبادرات تجاه المشكلات البيئية، ويركز على حماية البيئة، ويعزز التنمية الاقتصادية والبيئية.

٦-١-٧-١ **التوزيع الأخضر:** ويشير إلى التعبئة الخضراء والخدمات اللوجستية الخضراء والعبوات الخضراء وتقليص الحجم، باستخدام مواد تعبئة "خضراء"، حيث يتم التعاون مع الموردين لتوحيد التعبئة والتغليف، وتقليل استخدام المواد والوقت، واعتماد طرق الحزم القابلة للإرجاع، وتشجيع برامج إعادة التدوير وإعادة الاستخدام. كما يشير إلى تسليم المواد مباشرة إلى موقع المستخدم باستخدام مركبات وقود بديلة، وتوزيعها على دفعات كبيرة والتحول إلى وسائل نقل أكثر ملاءمة للبيئة(النقل النموذجي).

٢-٧-١ الإنتاج في الوقت المحدد JIT : هو نظام معلومات يعمل في جميع أنحاء بيئة التصنيع، بحيث يعمل على توفير تسهيلات خاصة لبيئات التصنيع مثل استخدام آلات في بيئات الطلب حسب الطلب، وتصميم خطوط الإنتاج المخصصة بطريقة متوازنة مع الحد الأدنى من الإعداد من أجل زيادة معدل تدفق المواد، وتوقف تدفق المواد. ويمكن لهذا النظام تغيير بيئات التصنيع لجعل أنظمة التخطيط والتحكم أكثر بساطة وأكثر فاعلية ومرونة وتقصير أوقات التسليم، مما يؤدي إلى تحويل المنتج إلى منتج حسب الطلب وفي الوقت المناسب ليس فقط بتقنية التحكم، ولكن أيضا كوسيلة لتحسين بيئة التصنيع.

٣-٧-١ أداء الأعمال: يعرف على أنه العملية الموجهة لأنشطة الشركة لتحديد مدى فعالية وكفاءة الجهود المبذولة في إطار هذه الأنشطة لتحقيق أهداف معينة في ضوء المقارنة بين ما تم إنجازه فعلا وبين المعايير الموضوعية مسبقا. ويقسم إلى الممارسات التالية:

١-٣-٧-١ البعد المالي: البعد المالي هو ذلك البعد الذي يهتم بالجوانب المالية في أداء الشركة أي كيف ننظر إلى مساهمينا فالأهداف على المدى البعيد تقاس في الشركات بتعظيم صافي الربح، ومدى فعالية وكفاءة هذه المنظمات في تحقيق وتلبية حاجات العملاء بأقل تكلفة ممكنة وبأقصر وقت ممكن. وسوف يتم قياسها من خلال فقرات الاستبانة التي سوف يتم تطويرها لهذا الغرض.

٢-٢-٧-١ بعد العملاء: ويشير إلى تحقيق رضا العملاء في الأجل الطويل بشكل اكبر من مجرد تحقيق الربح في الأجل القصير؛ لأن رضا العملاء هو المحقق والداعم لاستمرارية وتحسين العميل، ومن أهم العوامل الأساسية في هذا البعد جودة المنتج أو الخدمة، وخفض وقت التسليم، وزيادة رضا العملاء من خلال توفر: سعر المنتج أو الخدمة، والوظائف التي يمكن أن يؤديها المنتج، وجودة المنتج. وسوف يتم قياسها من خلال فقرات الاستبانة التي سوف يتم تطويرها لهذا الغرض.

٣-٢-٧-١ **بعد العمليات:** ويشير إلى العمليات الداخلية التي تؤيد كلا من جانب العميل عن طريق خلق قيمة للعملاء والجانب المالي بواسطة زيادة ثروة المساهمين، ويتكون جانب العمليات من: عملية الابتكار، والتي تتعلق بخلق المنتجات والخدمات والعمليات التي ستقابل احتياجات العملاء وعملية التشغيل، وتمثل عمليات الإنتاج وتوصيل المنتج والخدمات المتواجدة للعملاء والمبادرات الأساسية الاستراتيجية للمنظمات الرائدة في تحسين جودة التصنيع، وتقليل وقت التوصيلة للعملاء، ومقابلة أوقات التوصيل المحددة. وخدمة توصيل المبيعات أو الخدمات، وتعمل على توفير الخدمة ومساندة العميل بعد البيع أو توصيل الخدمة أو السلعة. وسوف يتم قياسها من خلال فقرات الاستبانة التي سوف يتم تطويرها لهذا الغرض.

٤-٣-٧-١ **بعد النمو والتعلم:** وتشير إلى اهتمام الشركة ب تطوير القدرات والمهارات الداخلية لتحقيق أهداف الشركة في الأجل الطويل، حيث تتطلب المنافسة أن تعمل المنظمات باستمرار على تنمية قدراتها

لتحقيق قيمة للعملاء والمساهمين، ولسد هذه الفجوة بين القدرات والمبادرات الحالية والقدرات والمهارات المطلوبة لتحقيق أهداف المنظمة في الأجل الطويل، وذلك في ثلاثة مجالات رئيسية: الأفراد والأنظمة والإجراءات التنظيمية.

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

١-٢ المبحث الأول: ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء

#### ١-١-٢ مقدمة

في الوقت الحاضر، تدرك الشركات أن الإدارة البيئية قضية استراتيجية تنطوي على احتمال أن يكون لها تأثير دائم على الأداء التنظيمي. لذا تعتمد هذه الشركات إلى إيجاد وضع نهج صديق للبيئة في سلسلة التوريد، حيث يمثل ذلك قضية مثيرة للقلق وتحديًا للعديد من الشركات في القرن الحادي والعشرين (Diabat and Govindan, 2011). وتعد ممارسات سلاسل التوريد الخضراء وسيلة مهمة للشركات لتحقيق أهدافها البيئية. وانطلاقاً من ذلك يجوز للشركات تطبيق ممارسات سلاسل التوريد الخضراء كاحتياطات لتلبية المتطلبات العديدة التي يمكن أن تنشأ في سلسلة التوريد المعقدة، حيث تعمل ممارسات سلاسل التوريد الخضراء إلى دمج الشواغل البيئية في تدفق المنتجات داخل الحدود التنظيمية من أجل الحصول على مكاسب الكفاءة التي تقلل من الأضرار البيئية، وأصبحت هذه الممارسات نهجا مقبولاً من إدارة الشركات المصنعة (Kang and Hwang, 2017). وبصفة خاصة مع زيادة الوعي البيئي في السنوات الأخيرة، حيث تم التوصل إلى توافق في الآراء بأن قضايا إدارة سلاسل التوريد والتلوث البيئي يجب ان تكونان مقترنتان معاً، حيث من الممكن خفض التعبئة والنفايات وتقييم الموردين على أساس الأداء البيئي وتطوير المنتجات الصديقة للبيئة والحد من انبعاثات الكربون المرتبطة بنقل المنتجات كأمثلة على ممارسات سلاسل التوريد الخضراء.

في هذه الدراسة، تم التطرق إلى مفهوم ممارسات سلاسل التوريد الخضراء والتطور التاريخي لها ومزاياها وعيوبها. علاوة على ذلك، ونتيجة للبحث في الأدب المتعلق بممارسات سلاسل التوريد الخضراء، تم تحديد وتصنيف العقبات التي تواجهها الشركات في تطبيق ممارسات سلاسل التوريد الخضراء الأمر الذي يهدف إلى أن تساعد العقبات المحددة الباحثين الذين يعملون في هذا المجال والشركات التي ترغب في اعتماد ممارسات سلاسل التوريد الخضراء من تخطيطها.



## ٢-١-٢ إدارة سلاسل التوريد الخضراء: المفهوم

شهد عصر العولمة تكثيف للمنافسة، والتطورات السريعة في التكنولوجيا وزيادة تعقيد المنتجات، وكل ذلك خلق الحاجة إلى إدخال تحسينات على سياسات سلاسل التوريد المستمرة للشركات. ونتيجة ذلك كان من أحد التطبيقات العديدة التي تم تطويرها لتلبية هذه الضرورة هي إيجاد مفهوم وممارسة سلاسل إدارة التوريد الخضراء، وهي إعادة هيكلة وإثراء لإدارة سلسلة التوريد التقليدية من خلال دمج أساليب سلسلة التوريد التقليدية بيئياً في روابط هذه السلسلة ذات المفهوم الجديد.

تحتوي الأدبيات الأكاديمية على نطاق شامل من الدراسات المتعلقة بممارسات سلاسل التوريد الخضراء، مما نتج عنه مجموعة واسعة من التعريفات لهذا المفهوم هو إعادة تقييم للإبداعات في إدارة سلسلة التوريد والمشتريات الصناعية من منظور بيئي، وتتألف إدارة سلاسل التوريد الخضراء من استبدال أنشطة الشراء بمواد إعادة التدوير وإعادة الاستخدام والاستبدال، إضافة إلى مراقبة وتحسين الأداء البيئي للنشاط التجاري لممارسات سلاسل التوريد الخضراء. كما يشير المفهوم إلى دمج ممارسات معينة مثل تصميم المنتجات، والتسليم، واختيار المواد الخام، وإدارة النفايات مع سلسلة التوريد من خلال مراعاة الاعتبارات البيئية (Srivastava, 2007). على الرغم من أنه يتم تقديم الكثير من التعريفات في الأدبيات، إلا أن جميع الدراسات تتفق على أن المفهوم يتضمن توحيد مفهوم الوعي البيئي مع إدارة سلسلة التوريد بفعالية.

إدارة سلاسل التوريد الخضراء هي ابتكار بيئي يدمج الاهتمامات والعوامل البيئية في إدارة سلاسل التوريد (Seman, Zakuan, and Arif, 2012). وقد بدأت في أوائل التسعينيات عندما قررت الشركات الالتزام بالتوجه الأخضر مع إدارة سلاسل التوريد بسبب التأثيرات البيئية للإنتاج وتعتبر إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الوقت الحاضر واحدة من الاتجاهات الناشئة التي تحاول الشركات في جميع أنحاء العالم تنفيذها. وأشار Khairani, Rajamanoharan and Thirumanickam (٢٠١٢) أن كل شركة يجب أن تخضع لنقلة نوعية فيما يتعلق بالتزاماتها البيئية، ومن خلال ذلك، ستحصل الشركات على ميزة تنافسية في السوق العالمية حيث يعتقد أن الميزة التنافسية والاستدامة البيئية تتعايش معاً. ومع ذلك، ففي الاقتصادات الناشئة لا تعد هذه الممارسات مطبقة بدرجة عالية حيث لا

يوجد سوى عدد قليل من الشركات التي تمارس ممارسات إدارة التوريد الأخضر بسبب عدم الاهتمام بالبيئة وإدراكها (Geng, Mansouri and Aktas, 2017). لذلك يتعلق الهدف الرئيسي لممارسات سلاسل التوريد الخضراء بالتأكد من أن الشركات تأخذ بعين الاعتبار الاهتمامات البيئية مع إحراز تقدم في سلاسل التوريد الخاصة بها ومن خلال هذا الوعي البيئي، تستهدف هذه الممارسات التخلص من العمليات الخطرة بيئياً من سلسلة التوريد، مما يعزز الفعالية البيئية للشركات ويخفف من مخاطرها البيئية، ويساعد في نفس الوقت على زيادة ربحيتها وحصتها السوقية، وتتبع الأهمية المتزايدة لممارسات سلاسل التوريد الخضراء بشكل رئيس من تناقص مصادر المواد الخام، امتلاء او تشبع مواقع التفريغ وارتفاع التلوث.

### ٣-١-٢ التطور التاريخي لإدارة سلسلة التوريد الخضراء

أدى ارتفاع حجم التداول/ الصفقات محلياً ودولياً إلى إقرار الشركات بأن الإدارة الذاتية للعمليات ليست كافية للأداء العالي، لذلك بدأت هذه الشركات في تقوية الممارسات التي تعمل على دمج العمليات منخفضة الأداء في الشركات التي تقدم المواد الخام وكذلك المواد المتقدمة والعمليات التي تنطوي على تسليم المنتجات إلى المستخدم النهائي ومعاملات ما بعد البيع معاً (Darnall, 2008) وقد فضلت الشركات هذه الطريقة للتحكم بفعالية في عمليات ما بعد الإنتاج، وبالتالي تعزيز مساحة المناورة لاتخاذ إجراءات فعالة ومنتظمة حول عملياتها وموادها الخام ونشاطاتها في السوق وفي التصنيع، وعلاوة على ذلك، شهدت العصر الحديث للأعمال التجارية العديد من الوظائف وتطورت شركات متعددة الهياكل، مما أسهم في تحقيق هدفها لتوحيد وإدارة جميع هذه الوظائف تحت سقف واحد شامل. لذلك، نشأت فكرة سلسلة التوريد من الحاجة إلى تشكيل ومراقبة بنية شفافة بحيث تكون جميع المكونات مترابطة من خلال شبكة واحدة.

إدارة سلسلة التوريد التي تهدف إلى تلبية الطلب المتزايد على المستهلك تعزز أيضاً الميزة التنافسية، لذا في الآونة الأخيرة، اتخذت الشركات ممارسات سلاسل التوريد الخضراء من خلال دمج سلسلة التوريد التقليدية مع أساليب الوعي البيئي امتثالاً للتشريعات الملزمة بتحويل أعمالهم لتكون صديقة للبيئة وضمن رضا العملاء، وعلى النقيض من إدارة سلسلة التوريد التقليدية، تتطلب ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء اتخاذ

إجراءات من وجهة نظر بيئية تتعلق بالمشتريات والشحن والإنتاج، وما إلى ذلك من خلال قيام الشركات بإعطاء اهتماما كبيرا لتطوير منتجات آمنة وموثوق بها، وتفضيل المزيد من مراحل الإنتاج بحيث تكون هذه الخطوط صديقة للبيئة، والحد من النفايات السامة، وتطوير أساليب التعبئة والتغليف الصديقة للبيئة والعمل مع إيجاد وعي بيئي فعال، في حين أن المراحل التي تتطلب نطاقاً إدارياً أكثر نسبياً من الخبرة الفنية مثل الخدمات اللوجستية والمشتريات، تم التركيز عليها خلال السنوات القليلة الأولى بعد ظهور GSCM ممارسات سلاسل التوريد الخضراء حيث تكاملت اللوجستيات العكسية من خلال المنظور البيئي مع اللوجستية والتسويق في الفترات اللاحقة (Sarkis et al., 2011).

## ٢-١-٤ مزايا وعيوب إدارة سلسلة التوريد الخضراء

يمكن تصنيف مزايا إدارة سلاسل التوريد الخضراء في ثلاثة أجزاء هي: القانونية والاجتماعية والتجارية. ويمكن للأنشطة التجارية التي تنفذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء أن تلتزم بسهولة أكبر بالقوانين البيئية، مما يقلل من مخاطر الامتثال المحتملة، وعلى الجانب الاجتماعي، يسهم انخفاض استهلاك الطاقة، وإنتاج النفايات نتيجة التصنيع، والانبعاثات للغازات السامة، والمخاطر الناجمة عن استهلاك المواد الخام، والضوضاء والإشعاع، واستهلاك المواد الخطرة في تحسين صحة الموظفين والمجتمع، بالإضافة إلى كل ذلك، تشمل المزايا التجارية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء زيادة الوصول إلى السوق، وتحسين الأداء البيئي، وزيادة رضا العملاء وثقتهم، وتحسين قيمة وسمعة العلامة التجارية، وارتفاع جودة المنتجات والخدمات، وزيادة الميزة التنافسية وحصة السوق، والتطوير التكنولوجي، وزيادة الأداء. علاوة على ذلك، يتم تقليل تكاليف التجارة والصفقات والطاقة والمواد والتخلص والتخزين، وبالرغم من كل هذه المزايا، تتطلب إدارة سلاسل التوريد الخضراء من الشركات نفقات رأسمالية كبيرة وتشكيل إدارة بحث وتطوير ذات مهارات عالية، مما يتسبب في صعوبات اقتصادية كبيرة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عند اتخاذ قرار بممارسة إدارة سلاسل التوريد الخضراء، كما ان من العيوب في ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء هو ارتفاع تكاليف المواد الخام، وتكاليف الاختبار، ونفقات الاستثمار، فضلا عن الوقت الذي يقضيه لإجراء البحوث والتطوير (Govindan et al., 2014).

## ٢-١-٥ الأسباب الجذرية المؤثرة على إدارة سلسلة التوريد الخضراء

سلاسل التوريد الخضراء هي عبارة عن تكوين متكامل يتكون من أنظمة فرعية متعددة، ولتطبيقها بفعالية يجب فهم هذه الأنظمة الفرعية ومكوناتها بالعمق وتنفيذها بنجاح. ومن أهم العوامل الجذرية لنجاح ممارسات سلاسل التوريد الخضراء: التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر.

ولأهمية استراتيجية ممارسة إدارة سلسلة التوريد الخضراء فإن المشتريات الخضراء تتكون من "الشراء"

من خلال المشاركة في الأنشطة التي تشمل الحد من المواد وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها (Carter and Ellram, 1998) فالمشتريات الخضراء هي شراء مواد صديقة للبيئة إما قابلة لإعادة التدوير أو تم إعادة تدويرها بالفعل (Sarkis,2003)، وعلى الشركات باستمرار إجراء أبحاث السوق لمتابعة وتحسين استراتيجيات الشراء الخضراء والهدف من ذلك هو لزيادة نضج وكفاءة العمل في اختيار المواد الخام الصديقة للبيئة كمدخلات في عمليات إنتاجها.

أما التصنيع الأخضر فهو إجراء عمليات التصنيع عن طريق الأخذ بعين الاعتبار العوامل البيئية وإعادة تصميم وتنفيذ تلك العمليات من خلال الانتباه للجوانب البيئية من منظور حماية البيئة، هذه الطريقة في التصنيع تشمل أيضا المنتجات المستخدمة وإعادة إنتاجها بعد اخذها للجوانب البيئية بعين الاعتبار من خلال عمليات معينة. كما ان التصنيع الأخضر يضمن أن المدخلات او المواد الخام المستخدمة في التصنيع ذات أضرار منخفضة وتعمل على تقليل المخاطر البيئية عن طريق التأكد من أن المنتجات قابلة لإعادة التدوير وقابلة لإعادة الاستخدام.

ويهدف التوزيع الأخضر إلى تحديد واستخدام طرق أقصر للتوزيع، والحد من مساحة التخزين وتجنب الاحتفاظ بالمخزون غير الضروري، والانتباه إلى العوامل الرئيسية التي تسبب انبعاثات الغاز الخطرة وجزيئات ثاني أكسيد الكربون داخل سلسلة التوريد وهذه هي ممارسات التوزيع والنقل (Paksoy et al.,2011)، وعلاوة على ذلك، فإن المركبات

وأشواى الواء القابلة للاأراق المسأءمة فى الأوزاع لها أأما أءمة ءاسمة؁ فمألا اسأءام السكك الءىءىة بءلا من الطرق السرىة ىمكن أن ىأسبب فى منافع اقأصاءىة للشركاء وىألق عوامل ءارءىة بىئىة إىءابىة؁ وىعأبر نقل المنأءاء بكمىاء كبرىة؁ واسأءام أءهزة أأبىط الضواء فى المركباء؁ واسأءام المركباء الصءىقة للبىئة والأوءىه الفعال للمركباء أمرىن ءاسمىن فى أأفىذ والءافظ على الأوزاع أءصر فعال.

كما ان الأعبئة الءصراء هى نوع من الأءلف الصءىق للبىئة وىضمن إءاءة الأءوىر وإءاءة الاسأءام وىءعم الأءمىة المسأءامة؁ وهى طرىقة للأعبئة أءعم قابلىة لإءاءة الأءوىر وإءاءة الاسأءام ولا أألق عوامل ءارءىة سلبىة مثل الألوأ الءى ىؤأر على صءة المءمع(Zhang and Zhao,2012) ؁ إن إءاءة أأصىم العملىاء والمنأءاء لإءاءة الأءوىر وءفض الأءالىف وأءسىن اسأءام الواء الصءىقة للبىئة وأءنب اسأءام اللءائن المرأءة على البأرول ىمكن أن أءقم ءمىعها كأءءاف رىىسة للأعبئة الءصراء.

فى ان الءءماء اللوءسأىة العكسىة هى عملىة القبول المنأزم للمنأءاء والأءراء الءى سبق إرسالها من نطاء الاسأءلاك لإءاءة الأصنىع أو الأألص منها (Dowlatshahi,2000). وإءاءة أأصىم الءءماء اللوءسأىة العكسىة فى سلسلة الأءرىء لإءارة إءاءة الأصنىع وإءاءة الأءوىر أو الأءءىء وأءفق المنأء / الواء كل ألك ىأم من ءلال فءص إءارة الءءماء اللوءسأىة العكسىة فى سةة أءراء هى: القبول والاسأرءاء والمراءعة والأءءىء والنقل وإءاءة الهندسة (Giuntinu and Andel,1995).

## ٢-١-٦ ممارساء إءارة سلاسل الأءوىء الءصراء

ىمأل المفهوم الأءصر بالبىئة والءءل الاجأماعى والأءمىة الاقأصاءىة والصءة؁ والمفهوم "الأءصر" لا ىعنى فقط أقلل النفاىاء والألوأ؛ فهو ىسعى ءاهء نحو إءءاء صناعة مسأءامة. والصناعة الءصراء أءم بالءافظ على الطاقة؁ وشراء الواء المعالءة والأءلف والنسلىم والأسووق للمنأء؛ وإءاءة الاسأءام وإءاءة الأءوىر والاسأءام وءورة النفاىاء الصناعىة. كما أءاول سلاسل الأءوىء الأءلىءىة الانأقال من الأركىز على ءالة الواء الءام فقط إلى المنأء النهائى الءى ىألقاه العمىل وبألك فإنها أءم بالمنأء ءسب القول (من المهد إلى اللء). ومع ألك؁ فإن القضاىا البىئىة فى سلاسل الأءوىء الءصراء أءم بأءوىل العملىاء من عملىاء أءلىءىة لا أركز على البىئة إلى عملىاء ءءىة أأء باءمامها الأركىز

على الجوانب البيئية بصورة كبيرة ومن هذه العمليات مرحلة الاسترداد وإعادة التدوير لتقليل التأثير البيئي (Camgöz-Akdağ & Beldek,2017). وبالتالي، فإن سلاسل التوريد المغلقة "تسمح باسترداد السلع النهائية المنتهية صلاحيتها والمجمعة من لتذهب بها من خلال بعض العمليات لاعادة إنتاجها من جديد وبما يتوافق مع مفهوم البيئة ونظافتها، وأصبح هذا الأمر مصدر قلق عام (Beamon,1999)،

وتعتبر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مفهوم جديد ظهر كمحرك رئيسي لقيمة الأعمال (Dadhich et al.,2015)، وهو بمثابة دمج للممارسات المستدامة في إدارة سلسلة التوريد من المنبع إلى المصب، حيث يشمل تصميم المنتجات، وإدارة المواد، وعمليات التصنيع وتوزيع المنتجات وإدارة نهاية عمر المنتج؛ في بعض الحالات، قد يؤدي إلى انخفاض في الأرباح، وبالتالي فإن مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء تعني أن جميع العناصر الأعضاء في سلسلة التوريد لديها المسؤولية عن تقليل الأثر البيئية غير المتوازنة لعمليات سلسلة التوريد لضمان المزيد من الفوائد على المدى الطويل (Dadhich et al., 2015; Ghobakhloo et al.,2013). وفقاً (Ghobakhloo et al., 2013). تتكون ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء من عدد من الممارسات تتناولها الدراسة على النحو التالي:

١. **الشراء الأخضر:** هو ممارسة لإحلال الأنشطة أو المواد الأقل خطورة بدلاً من الأنشطة أو المواد الضارة، حيث يتم تصنيفها إلى عمليتين: اختيار المواد الخضراء والتزود بالمواد الخضراء، وهذه الممارسة تتضمن معايير المواد التي يمكن معالجتها في إدارة المواد الخضراء بحيث تكون المواد المستخدمة في المنتج سهلة الفصل، أو التكيف، أو الاستخدام من أجل تبسيط العمليات الحالية (Hervani et al., 2005).
٢. **التصميم الأخضر:** يفتح تصميم المنتجات فرصاً لتقليل أي تأثيرات بيئية متأصلة في إنشاء منتجات وعمليات إنتاج جديدة. وفقاً (Ghobakhloo et al. (2013) يتكون تصميم المنتجات الخضراء من اثنين من المفاهيم الأساسية هما التصميم الواعي بيئياً (environmentally conscious design (ECD) وتقييم دورة الحياة (LCA) lifecycle assessment. ويعرف تقييم دورة الحياة من خلال تركيزها على تحليل

الأعباء البيئية للعمليات والمنتجات طوال دورة حياتها بالكامل (Buyle, Braet & Audenaert,2013). وعلاوة على ذلك، فإن وظيفة تقييم دورة الحياة لها وظيفة تتمثل في تقليل الآثار البيئية السلبية، وتستخدمها الشركات لتعزيز توسع منتجاتها (Gungor & Gupta,1999). أما مفهوم التصميم الواعي بيئيًا فيشير إلى المفاهيم والممارسات المتعلقة بتصميم المنتجات مع مراعاة الاعتبارات البيئية. ويصنف نظام التصميم الواعي بيئيًا إلى مرحلتين: تصميم لإعادة التدوير (DFR) design for recycling، مما يجعل الخيارات أفضل لتفضيل المواد في عملية التصنيع ممكنًا، وتصميمًا للتفكيك (DFD) design for disassembly، والذي تستخدمه الشركات لتحديد مواصفات معينة لتصميم المنتج للتقليل من التعقيد الهيكلي للمنتج من خلال تقليل عدد الأجزاء، وزيادة استخدام المواد المألوفة، وتحديد أنواع التوصيل والترابط القابلة للإزالة في تركيب المنتج بسهولة.

٣. **التصنيع الأخضر:** تكون عمليات التصنيع الخضراء من ثلاث مراحل رئيسية: خفض استخدام الموارد، وتناقص النفايات وتقليل الانبعاثات. ويتمثل الهدف من عمليات التصنيع الخضراء في الحد من استهلاك المواد الأصلية والموارد الأخرى بهدف تقليل إجمالي كمية النفايات في مرحلة التصنيع بشكل غير مباشر عن طريق تقليل استخدام الطاقة والموارد (Srivastava,2007). على سبيل المثال، يمكن أن يقلل التصنيع الأخضر من التأثير البيئي عن طريق اختيار المنتجات المعاد تدويرها أو المعاد استخدامها بهدف خفض الانبعاثات، وهو جانب هام آخر من جوانب التصنيع الأخضر وهذه العملية لها خاصيتان أساسيتان: السيطرة والوقاية، ويعني التحكم أن الانبعاثات والنفايات يتم حصرها وتخزينها ومعالجتها والتخلص منها باستخدام معدات مكافحة التلوث. أما الوقاية فتعني تقليل أو تغيير أو منع الانبعاثات والنفايات معاً من خلال استبدال أفضل للمواد، وإعادة التدوير، وإعادة الاستخدام أو عملية الابتكار (Ghobakhloo et al.,2013).

٤. **الخدمات اللوجستية العكسية:** تعتبر الخدمات اللوجستيات العكسية مكونًا مهمًا آخر في إدارة سلاسل التوريد الأخضر وتهدف إلى جمع وتوزيع وإدارة المنتجات حتى يتم تسليمها للعملاء. استخدمت الخدمات اللوجستيات العكسية في التعامل مع المنتجات غير الموردة وضمن العوائد (Sarkis,2003). وهي تشمل إعادة التدوير وإعادة الاستخدام

وإعادة تصنيع المواد. وتعرف إعادة التدوير كإجراء لإعادة استخدام المواد التي قد تعتبر نفايات، ولكن في شكل آخر غير المستخدم في الاستخدام الأساسي. وتشمل فوائد إعادة التدوير استخراج المواد الأساسية وتقلص استخدام الطاقة وتقليل تلوث الهواء والماء (Ghobakhloo et al.,2013). وتشمل أمثلة إعادة الاستخدام مواد التغليف أو الشحن القابلة لإعادة الاستخدام بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام العناصر مرة أخرى لوظائف مماثلة من خلال إعادة التصنيع، وهي عملية تجديد وإعادة المنتجات المعمرة المستخدمة لاستخدامها لإطالة عمر المنتج واستنباط قيمة إضافية من الوحدة الأساسية الأصلية للمنتج (Sarkis,2003).

٥. **التعاون البيئي مع الموردين:** لتحقيق أداء بيئي أفضل في الصناعة، يجب على الشركة تشكيل سلسلة إمداد تنافسية بيئيًا تتألف من موردين تختارهم الشركة وفقًا للتقييم الدقيق للقدرات البيئية والتعاون معهم أثناء التواصل استنادًا إلى فهم قدراتهم البيئية. وقد اقترح (Hart,1995) وجهة نظر قائمة على الموارد الطبيعية، مما يشير إلى ضرورة اعتبار علاقة الشركة بالبيئة الطبيعية أمرًا بالغ الأهمية في طريقة العرض القائمة على الموارد، وحسب قيود البيئة الطبيعية التي لا مفر منها على أنشطة الأعمال في المستقبل القريب وادعت أن الميزة التنافسية للشركة تنبع من القدرات التي تمكن النمو المستدام بيئيًا. وفقًا لـ (Wong et al.,2012)، يمكن للشركات أن تزدهر من خلال الحصول على القدرات اللازمة لاستغلال الموارد الطبيعية والحفاظ عليها، ومشاركة الشركات الشريكة في تنسيق الأنشطة تساعد الشركة على الوصول إلى موارد الشركات الشريكة. علاوة على ذلك، تعد القدرة على أساس التعاون والتنسيق بين الشركات مورداً لا يُضاهى، مما يمنح الشركة ميزة تنافسية (Wang,2012). لذلك، تعد قدرات الإدارة البيئية للموردين، بالإضافة إلى تقييمات الشركات للقدرات، أمرًا بالغ الأهمية في إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الصناعة.

٦. **التوزيع الأخضر:** يعرف التسويق الأخضر بأنه الترويج للمنتجات أو الإعلان عنها أو أحداث التغييرات في عمليات الإنتاج أو التغييرات في التعبئة والتغليف التي يتم موازنتها من حيث المعايير البيئية (Cox, 2008). بالإضافة إلى ذلك، يدعم التسويق الأخضر أسلوب الحياة الخضراء وينظر في العلاقة بين المنتج أو الخدمة والبيئة. والتوزيع الأخضر هو عنصر مهم في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بسبب امكانيته في التأثير الإيجابي الكبير على البيئة (Ghobakhloo et al.,20123).



## ٢.٢ المبحث الثاني: الإنتاج في الوقت المحدد (Just in Time)

### ١-٢-٢ مقدمة

على مر السنين، كانت هناك العديد من الممارسات والأفكار التي تحاول تحسين جودة المنتج، والإسراع في الاستجابة وتقليل وقت المهلة بأقل تكلفة ممكنة، حيث تم اعتبار الممارسات التشغيلية مثل إدارة الجودة الشاملة وإدارة سلسلة التوريد في الوقت أساليب مناسبة كأدوات لتحسين الأداء التشغيلي والأهم من ذلك الأداء المؤسسي.

### ٢-٢-٢ الإنتاج في الوقت المحدد: المفهوم

يعد أسلوب الإنتاج فقط في الوقت المحدد مناسباً لخفض الفاقد من خلال عملية إنتاج بسيطة، حيث ينظم التدفق السلس للمواد، ويقلل وقت الإعداد ويستخدم الموارد بكفاءة. كما يعتبر ممارسة الإنتاج في الوقت المحدد أداة قوية لتقليل لتحسين الكفاءة، وتسريع عملية الإنتاج والتسليم السريع (Danese and Romano,2011). كما ان ممارسة تنفيذ الإنتاج في الوقت المحدد جيد في الصناعة كونه ينتج منتجاً عالي الجودة استناداً إلى طلب العملاء وتقليل مستويات المخزون وتحسين العلاقة مع الموردين (Ward and Zhou,2006). وانطلاقاً من مفهوم إدارة الجودة الشاملة تدافع الشركات عن ثقافة مشتركة تهدف إلى التحسين المستمر وتوجيه العملاء وتمكين الموظفين. وتعتبر موازنة تصميم المنتج مع توقعات العملاء والتركيز على الجودة في جميع مراحل عمليات التطوير والإنتاج، بمثابة محركات لتحسين جودة المنتج وبالتالي تحسين أداء الأعمال (Kannan and Tan,2005). وتنطوي إدارة سلسلة التوريد على تنسيق ودمج التدفقات داخل سلسلة الموردين وفيما بينهم بهدف رئيس هو تحسين تدفق المواد عبر سلسلة التوريد، مما يقلل من المهل الزمنية وتكاليف المواد، وتحسين جودة المنتج والاستجابة لها.

تم تنفيذ الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) بنجاح في اليابان على مدار العشرين عاماً الماضية. إنها فلسفة وكذلك تقنية توجه الشركة الصناعية في تنظيم وإدارة أعمالها بشكل أكثر فعالية، وفي تخطيط عملياتها والتحكم فيها بشكل أكثر كفاءة وهي بذلك تمثل طريقة لتحقيق التصنيع عالي السرعة.

لقد خلقت الانتفاضة الجديدة في قطاع السلع والمنتجات الخدمية تحديات كبيرة في الصناعة مما جعل الأسلوب الإداري المتطور في السوق غير كافي على ايجاد الحراك لكل من العملاء والمنافسة كأداة غير كافية للتعامل مع هذه التحديات. وتمثل هذه العوامل تحديا كبيرا للشركات للبحث عن أدوات جديدة لمواصلة تحريك المنافسة والسوق على مستوى عالمي تنافسي ونمو بينما تواصل بعض الشركات النمو على أساس الثبات الاقتصادي، وتكافح الشركات الأخرى بسبب افتقارها إلى فهم التغيير من مجموعات التفكير نحو العملاء وممارسات خفض التكلفة. وللخروج من هذا الموقف ولكي تصبح الشركات أكثر ربحية، بدأ العديد من المصنعين يلجأون إلى مبادئ الإنتاج في الوقت المحدد لرفع أداء شركاتهم.

تمثل الأفكار الأساسية وراء نظام الإنتاج في الوقت المحدد، والتي تمارس منذ سنوات عديدة في اليابان، هي التخلص من النفايات، وخفض التكاليف، وتمكين الموظفين. وتختلف الفلسفة اليابانية لممارسة الأعمال تمامًا عن الفلسفة التي كانت سائدة منذ زمن طويل في البلدان الأخرى حيث كان الاعتقاد السائد في الغرب هو أن الطريقة الوحيدة لجني الأرباح تتمثل في إضافة تكلفة التصنيع إلى المصاريف الأخرى من أجل التوصل إلى سعر بيع مرغوب على عكس؛ النهج الياباني الذي يعتقد أن العملاء هم مولد سعر البيع. وكلما زادت الجودة في المنتج ووفرت خدمة أكثر، زاد السعر الذي سيدفعه العملاء وان الفرق بين تكاليف هذا السعر هو الذي يحدد الربح. إن نظام التصنيع JIT هو العمل في كل جانب من جوانب مجرى القيمة من خلال التخلص من النفايات من أجل تقليل التكلفة، وتوليد رأس المال، وجلب المزيد من المبيعات، والحفاظ على القدرة التنافسية في سوق عالمية متنامية، حيث يُعرّف تدفق القيمة بأنه "الأنشطة المحددة في سلسلة التوريد المطلوبة لتصميم وطلب وتقديم منتج معين أو قيمة محددة.

يشير المصطلح "JIT" كما يعرفه Womack، إلى نظام يستخدم أقل كميات من المدخلات، لإنشاء نفس المخرجات مثل تلك الناتجة عن نظام الإنتاج الضخم التقليدي، مع المساهمة في زيادة الأصناف للعميل النهائي. وقد اخذ هذا المصطلح او المفهوم أسماء عديدة منها: الإنتاج الرشيق والإنتاج المتزامن والإنتاج على مستوى عالمي ونظام إنتاج تويوتا ونظام إنتاج المخزون صفر ونظام الإنتاج بدون مخزون ونظام الإنتاج المستمر.

## ٢-٢-٣ التطور التاريخي لمفهوم الإنتاج في الوقت المحدد

بدأ ظهور الإنتاج في الوقت المحدد في وقت مبكر في شركة تويوتا وقد ظهر في حالة كانت تعاني منها الشركات من أزمة الإنتاج الحقيقي (Schonberger,1982). بعد الحرب العالمية الثانية، واجه المصنعون اليابانيون معضلة النقص الهائل في الموارد المادية والمالية والبشرية وكانت المشاكل التي واجهتها الشركات المصنعة اليابانية كانت مختلفة عن نظيراتها الغربية، هذه الظروف أدت إلى ظهور مفهوم نظام الإنتاج "JIT" وأدركت شركة تويوتا موتور (TMC) ، أن شركات صناعة السيارات الأمريكية في تلك الحقبة كانت تتفوق على نظيراتها اليابانية؛ في منتصف عام ١٩٤٠، كانت الشركات الأمريكية تقوم بأداء يفوق الشركات اليابانية بعشرة أضعاف (Cheng and Podolsky,1996). ومن أجل التحرك نحو التحسين، ابتكر القادة اليابانيون الأوائل مثل تويوتا كيشيرو وشيجيو شينغو وتايشي أوينو نظامًا جديدًا منضبطًا وموجهًا نحو العملية، وهو معروف اليوم باسم "نظام إنتاج تويوتا"، أو "التصنيع في الوقت المناسب". ويعتبر Taiichi Ohno، الذي تم تكليفه بمهمة تطوير نظام من شأنه أن يعزز الإنتاجية في Toyota، عمومًا القوة الأساسية وراء هذا النظام (Goddard,1986). لقد استند أونو إلى بعض الأفكار من الغرب وخاصة من كتاب هنري فورد "اليوم والغد". وشكل خط التجميع المتحرك لشركة Ford للمواد المتدفقة باستمرار الأساس لنظام إنتاج Toyota.

أجرت شركة تويوتا بعض التجارب، وكان نظام إنتاجها قد تطور وصقل بين عامي ١٩٤٥ و ١٩٧٠، وما زال ينمو اليوم في جميع أنحاء العالم. وتقوم الفكرة الأساسية لهذا النظام على تقليل استهلاك الموارد التي لا تضيف أي قيمة إلى المنتج وذلك من أجل تحقيق المنافسة في سوق شديدة المنافسة، وأصبح العديد من المصنعين يدركون أن مفهوم الإنتاج الضخم التقليدي يجب أن يتكيف مع الأفكار الجديدة لتصنيع JIT. وقد أجريت دراسة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا حول الحركة من الإنتاج الضخم إلى الإنتاج بنظام JIT، حيث أكدت الدراسة على النجاح الكبير الذي حققته شركة تويوتا في شركة NUMMI (شركة نيو المتحدة لصناعة السيارات) وأظهرت الفجوة الهائلة القائمة بين صناعة السيارات اليابانية والغربية. وتم تبني الأفكار في الولايات المتحدة لأن الشركات اليابانية قامت بتطوير وإنتاج وتوزيع المنتجات بجهد بشري أو نصف آلي، واستثمار رأس المال، ومساحة الأرض، والأدوات، والمواد، والوقت، والنفقات الإجمالية

## ٢-٢-٤ أدوار الإنتاج في الوقت المحدد

يركز نظام الإنتاج في الوقت المحدد على إلغاء أو تقليل Muda ، وهي الكلمة اليابانية التي تشير إلى العيب الإنتاج في المنتجات وعلى تعظيم أو الاستفادة الكاملة من الأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر العميل، حيث من وجهة نظر العميل، القيمة تعادل أي شيء يرغب العميل لدفع ثمن المنتج أو الخدمة، وبالتالي فإن التخلص من عيب المنتجات هو المبدأ الأساسي لنظام الإنتاج JIT ، وبالنسبة للشركات الصناعية، قد يشمل ذلك أيًا مما يلي (Heizer & Render, 2014):

- ١- **المواد:** تحويل جميع المواد الخام إلى منتجات نهائية، مع محاولة تجنب المواد الخام الزائدة والخردة.
- ٢- **الجرد:** الحفاظ على التدفق المستمر للعميل وعدم وجود مادة خام غير مستخدمة مما يكلف الشركة تكاليف زائدة.
- ٣- **الإفراط في الإنتاج:** إنتاج الكمية الدقيقة التي يحتاجها العملاء، وعندما يحتاجون إليها.
- ٤- **العمل:** تخلص من حركة الأفراد غير المرغوب فيها.
- ٥- **التعقيد:** حاول حل المشكلات بطريقة غير معقدة بدلاً من الطريقة المعقدة، حيث تميل الحلول المعقدة إلى إنتاج المزيد من النفايات وأصعب على الأشخاص إدارتها.
- ٦- **الطاقة:** استخدام المعدات والأفراد بأكثر الطرق إنتاجية، وتجنب العمليات غير المنتجة واستخدام الطاقة الزائدة.
- ٧- **المساحات:** إعادة تنظيم المعدات والأفراد ومحطات العمل للحصول على ترتيب أفضل للمساحة.
- ٨- **العيوب:** بذل كل جهد ممكن للقضاء على العيوب.
- ٩- **النقل:** الحصول على جولات لنقل المواد والمعلومات التي لا تضيف قيمة إلى المنتج.
- ١٠- **الوقت:** تجنب عمليات التحكم الطويلة والتأخير ووقت تعطل الجهاز غير المتوقع.
- ١١- **الحركة غير الضرورية:** تجنب الانحناء الزائد أو التمدد وفقدان العناصر بشكل متكرر.

ولتنفيذ الإنتاج في الوقت المحدد بكفاءة يستلزم توفير متطلبات أساسية منها (جبرين، ٢٠١٠): الدعم المستمر من الإدارة لإجراء التغييرات في الاتجاهات والعمليات داخل وخارج المنظمة، و تغيير التنظيم الداخلي للمصنع وتطوير أساليب المناولة للمواد الأولية والأجزاء بطريقة تضمن استمرار انسياب المنتج، وملاءمة منطقية بين الطلب الحقيقي وتصميم المنتج، ويتحقق ذلك من خلال المصنع المتنوع الإنتاج الذي يتضمن وحدات إنتاج متعددة داخل المصنع الواحد، وتشكل هذه المصانع شبكة التصنيع الكلية، بحيث أن كل مصنع صغير تكون مخرجاته إلى مصنع آخر وبالتعاقب إلى المرحلة النهائية، مع تحديد أصناف المنتوجات وتعد المصانع ذات الإنتاج المتنوع في المنتج والتكنولوجيا من المداخل الرئيسية التي تستخدمها المصانع التي تطبق (JIT) ، وضرورة تكوين شبكة من الاتصالات مع المستهلكين والمجهزين، فالأمر يتطلب من المجهزين تطوير قدراتهم واستعدادهم للالتزام بالموصفات المطلوبة من المنتج (Khairuddin et al.,2015).

## ٢-٢-٥ الإنتاج في الوقت المحدد وسرعة الإنتاج العالية

تقليدياً، تتنافس أعمال التصنيع على السعر والجودة والتنوع وخدمة ما بعد الخدمة والآن، هذه الشروط هي مجرد متطلبات مسبقة، حيث يوجد عدد قليل من الشركات اليوم دون تقديم أسعار منخفضة وجودة عالية وخدمة جيدة. وأصبح العامل التنافسي الرئيس هو السرعة، وكل شيء آخر أصبح متساوٍ، فاستجابة الشركات أصبحت أسرع لعملائها، مما نتج عنه ربحية أكثر. وكلما كان الوقت أقصر من الوقت الذي يمكن فيه للشركة المصنعة توفير منتجاتها، زاد ذلك من احتمال بقائها واستمراريتها. ويعتبر التصنيع عالي السرعة هدفاً مشتركاً لجميع شركات التصنيع، وفي التصنيع عالي السرعة، كل شيء يأخذ السمة الديناميكية فالآلات والأشخاص والأموال والمواد تتحرك باستمرار. ويتم تخزين المخزون فقط لفترة قصيرة جداً، ثم يتم نقله إلى مواقع أخرى بعد لحظات فقط من تخزينه، كما تتضمن شروط التصنيع عالي السرعة التدفق وموازنة الخطوط والجدول الزمني، والخطية في الإنتاج. وهذا يتم من خلال عدد من الممارسات أهمها (Mwacharo, 2013) :

١. عمليات التدفّيق للإنتاج : حيث تتم معالجة منتج أو مجموعة من المنتجات المماثلة من خلال سلسلة من محطات العمل مرتبة بترتيب ثابت، حيث تتدفق المواد عبر كل محطة عمل بمعدل إنتاج ثابت.
٢. خط التوازن مطلوب في إنتاج عالي السرعة: تحت هذا الشرط، يجب تصميم المهام بحيث يتطلب العمل الذي تم تعيينه لكل محطة عمل نفس مقدار الوقت اللازم لإكماله، بحيث لا يتكون هناك عنق الزجاجة ولا يوجد تراكم لقوائم جرد العمل-Work-in-process (WIP) ، وفي الحالات التي لا يمكن فيها تجنب الاختناقات، يتم تطبيق نظرية القيود Theory of constraints.
٣. مستوى الجدولة: يحدد الجدول تدفق المواد القادمة إلى نظام الإنتاج ويمر به، نظرًا لأن تدفق المواد يجب أن يكون حتى في نظام الإنتاج عالي السرعة، فقد تم تصميم جداول الإنتاج بشكل متساوي.
٤. الخطية *Linearity* : تشير المعيارية إلى الإنتاج بمعدل ثابت أو استخدام الموارد بمعدل مستوي يتم قياسه يوميًا على الأقل.

## ٦-٢-٢ أهداف نظام الإنتاج في الوقت المحدد

يحاول نظام الإنتاج في الوقت المحدد ان يحقق سلاسة تدفق المواد من الموردين إلى العملاء، وبالتالي زيادة سرعة عملية الإنتاج. لذا فان هذا النظام يهدف إلى تغيير نظام الإنتاج بشكل تدريجي وليس جذريًا. كما يمكن أن ساعد هذا النظام المنظمة في الحفاظ على قدرتها التنافسية من خلال تقديم منتجات ذات جودة أعلى للمستهلكين مقارنة بغيرها من المنافسين، ومن المهم للغاية ضمان البقاء في السوق. هذه الأهداف الرئيسية مناسبة لجميع المنظمات. لكن كل منظمة فريدة من نوعها بطريقة ما. ويجب إجراء تعديلات على أهداف هذا النظام لكل نموذج من أجل استكمال عملية الإنتاج الشاملة، لذلك يسعى نظام الإنتاج في الوقت المحدد إلى تحقيق الأهداف التالية (Pesckhe,2000; & Render,2014):

:Heizer

**العيوب الصفريّة:** اعتقد الأفراد تقليدياً أن العيوب الصفريّة في الإنتاج (الوحدات المنتجة) غير ممكنة وليست ضرورية، وانه غير ممكن بسبب حقيقة الاعتقاد أنه في مستوى ما من الإنتاج لم يعد بالإمكان إنتاج منتج دون عيوب وانه ليس ضرورياً لأن العملاء دائماً يتوقعون وجود أخطاء، وبالتالي فإن جميع المنتجات سوف تلبى (أكثر بكثير) من توقعات العملاء، ويرتبط هذا أيضاً بجزء من إدارة الجودة.

١. **وقت الإعداد الصفري:** يؤدي تقليل أوقات الإعداد إلى إنتاج أكثر قابلية للتنبؤ. ووقت الإعداد الصفري يؤدي إلى دورة إنتاج / وقت إنتاج أقصر، وتقليل المخزونات.

٢. **قوائم الجرد الصفريّة:** يجب تخفيض المخزونات، بما في ذلك العمل الجاري والسلع تامة الصنع وشبة التامة الصنع، إلى صفر. ولن يكون هناك المزيد من المنتجات شبة المصنعة، مما يعني عدم وجود عمل خاطئ او سلع تامة الصنع.

٣. **المعالجة الصفر:** معالجة صفر في الإنتاج في الوقت المحدد يعني القضاء على جميع الأنشطة غير ذات القيمة المضافة.

٤. **المهلة الزمنية الصفريّة:** يزيد زمن المهلة الصفريّة من مرونة النظام، وعندما لا تكون هناك مهل زمنية، تصبح إمكانية التخطيط التي لا تعتمد على التوقعات أكبر. وتدرك فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد أنه في بعض الأسواق يكون من المستحيل وجود فترات زمنية صفريّة، ولكنها توضح أنه عندما تركز إحدى الشركات على تقليل المهل الزمنية، يمكن لهذه الشركة تصنيع أكثر مرونة من الشركات المصنعة الأخرى في نفس السوق.

٥. **حجم القطعة الواحدة:** حجم قطعة واحدة يجعل من الممكن التكيف عندما يتغير الطلب. واستخدام أنظمة Kanban هو أحد الطرق للوصول إلى الأهداف التي تسعى إلى تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد إلى تحقيقها. بالنظر إلى حقيقة أن فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد لديها مجموعة واسعة من الأهداف، فليس من الغريب أننا مع الإنتاج في الوقت المحدد نحصل على عرض لصورة التصنيع الكلية.

## ٧-٢-٢ فوائد نظام الإنتاج في الوقت المحدد

تسعى فلسفة JIT الإنتاج في الوقت المحدد إلى تقليل التكلفة وإضاعة الوقت من خلال إنتاج ما هو مطلوب بالضبط عند الحاجة، مع تخطيط المخزون للإنتاج في الوقت المحدد، والمخزون الوحيد قيد النقل؛ وهذا يؤدي إلى انخفاض تكاليف رأس المال. علاوة على ذلك، ينتج عن نظام الإنتاج في الوقت المحدد روابط أقوى بين العميل والمورد لأن الموردين يعتبرون شركاء. ويقوم المفهوم الأساس لجرد الإنتاج في الوقت المحدد إلى التخلص من النفايات. كما أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد يمكن الشركات من الحصول على حجم مثالي للعقد، حيث يكون السعر الأفضل لها. وتتمثل الفكرة في دفع جميع قوائم الانتظار نحو الصفر من أجل: تقليل الاستثمار في المخزون، وتقصير مهل الإنتاج، والتفاعل بشكل أسرع مع تغييرات الطلب، وكشف أي مشاكل في الجودة. وصف (Aghazadeh,2003) خمس فوائد محتملة لنظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT هي التالية:

- ١- **تخفيض المخزون:** يحمي المخزون المنظمة من مشاكل مثل الأعطال غير المؤكدة للمعدات والتسليم المتأخر وتذبذب الطلب وما إلى ذلك. ويؤدي المخزون المرتفع إلى حدوث مشكلات مثل وقت الإعداد العالي وعيوب الجودة ووقت تعطل المعدات وقصور تخطيط الإنتاج وما إلى ذلك. وهناك تحركًا مستمرًا من الأعلى إلى الأسفل لتقليل جميع أنواع قوائم الجرد: العمل قيد التشغيل، والمواد الخام، وأجزاء مكونات البضائع الجاهزة، وما إلى ذلك. ويمكن تقليل كمية كبيرة من المخزون من عدم دقة التنبؤات الطلب في نقاط مختلفة من تدفق الإنتاج. كما يمكن استخدام تقاطعات البيانات الإلكترونية التي تنطوي على تقنيات JIT الأخرى لدرس المخزونات. وإنشاء التنبؤ على أساس يومي للإنتاج.
- ٢- **تحسين الجودة:** توفر أنظمة JIT للشركة الوسائل لإنتاج المزيد من المنتجات القابلة للاستخدام. حيث تعكس جودة المنتج أو الخدمة صحة الشركة وإمكانية نموها. وتضيف الجودة قيمة إلى المنتجات وهي عملية لا تنتهي أبدًا لتجاوز توقعات العملاء الآن وفي المستقبل.



٣- **زيادة الإنتاجية:** تعني الزيادة في الدورية زيادة حجم الإنتاج من موارد معينة، مع زيادة الإنتاجية يقلل من تكلفة المنتج. والإنتاجية هي نسبة قيمة المخرجات إلى قيمة المدخلات. والإنتاجية قد تكون مخرجات عبارة عن منتجات أو خدمات وقد تكون المدخلات أو الموارد هي الأرض والمواد والآليات النباتية والأدوات والموارد البشرية. وقد يحدث التغيير في الإنتاجية عن طريق تغيير دالة الهدف؛ أي موارد المدخلات.

٤- **زيادة هامش الربح:** الربح هو المقياس النهائي لنجاح الشركة. ويمكن كتابة معادلة الربح على النحو التالي:

**الربح = المبيعات مطروحا منها التكاليف الكلية.**

**الربح = حجم المبيعات \* سعر الوحدة (القيمة) - التكاليف الكلية.**

ويمكن زيادة الربح عن طريق زيادة مبيعات المنتجات، وزيادة قيمة / جودة المنتجات، وخفض تكلفة الإنتاج عن طريق زيادة الإنتاجية.

٥- **مركز المنافسة المتزايدة:** تطوير وإنتاج وبيع منتجات جديدة أسرع من المنافسين. لا يمكن بناء ميزة تنافسية إلا إذا كانت الشركة تعمل بجد وأداء أفضل من المنافسين، وقيمة الإنتاج، وقيمة المدخلات.

## ٣-٢ المبحث الثالث: أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن

### ٣-٢-١ مقدمة

شهد قياس الأداء تطوراً مستمراً من قبل الأكاديميين والممارسين بسبب النقد المتزايد للتدابير المالية لكونها موجهة على المدى القصير، ومع مراعاة الأداء السابق، وعدم اتساقها مع بيئة الأعمال الحالية، والتركيز على الأصول المادية، والافتقار إلى القوة التنبؤية، وتعزيز الأداءات الوظيفية، كونها غير ذات صلة بجميع المستويات في المنظمات. وهكذا، يحاول الباحثون إيجاد طرق فعالة لقياس الأداء. هناك اهتمام على نطاق واسع بالبحوث المتعلقة ببطاقة الأداء المتوازن، سواء في تطوير مفهومها وتطبيقه في الشركات والوكالات الحكومية والمؤسسات الصناعية والتعليمية، وهذا الاهتمام عزز التوجه نحو الاستخدام بشكل متزايد من قبل المنظمات (Rumintjap, 2013).

ويمكن ملاحظة نجاح الشركة في أدائها حيث ان الأداء يوضح الإنجازات التي تم الحصول عليها. وكل منظمة تريد أن تعرف كيف أدائها، بالإضافة إلى تحديد استراتيجية العام المقبل، تستخدم الأداء أيضًا كشكل من أشكال المساءلة أمام أصحاب المصلحة. وأهمية معرفة الإنجازات تشجع على قياس الأداء (Fitriyani, 2014). قياس الأداء هو عملية تقييم للأداء يتم إجراؤها من خلال وضع المعايير وتقييم الأداء في شكل مقارنة الأداء على أساس المعايير الثابتة والتغذية المرتدة سواء عن طريق تقديم اقتراحات أو مدخلات، والتدريب على تحسين الأداء، وكذلك المكافأة كشكل من أشكال التقدير للأداء الجيد. كما يمكن للمشركة تحسين الأداء من خلال جعل نتائج قياس الأداء معيارًا لصياغة الإستراتيجية، وتنفيذ الاستراتيجية بنجاح إذا كانت الشركة قادرة على ترجمة الاستراتيجية إلى نظام لقياس الأداء (Wibisono et al. 2011).

ويعد قياس الأداء أحد العوامل المهمة في الشركة لأنه بناء عليه يتم تقييم نجاح الشركة. وتقييم الأداء لا يقيس الأداء الجيد لنجاح المنظمة فحسب، بل يمكن استخدامه كمرجع في تحديد الهدف للفترة المقبلة. على سبيل المثال، استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في قياس الأداء هي أداة لقياس الأداء تم تقديمها بواسطة Kaplan and Norton, 1996) بهدف تحسين أداء الشركة وهي قابلة للاستخدام في مختلف المنظمات حيث تسمح باستخدامها بشكل أكثر شمولاً.

وتوفر بطاقة الأداء المتوازن في قياس الأداء صورة أكثر تنظيماً وشمولية، مقارنة بالأنظمة التقليدية التي لا تزال تستخدم على نطاق واسع حتى اليوم (Rumintjap, 2013). كما يتيح استخدام بطاقة الأداء المتوازن في إعداد التقارير والتركيز على الخدمات الإستراتيجية والتميز، والتكيف مع خطة النشاط السنوية، وتوفير المعلومات اللازمة للتحسين المطلوب في الشركات، كما يمكن للشركات من خلال بطاقة الأداء المتوازن ترجمة الرؤية والرسالة إلى أهداف ومقاييس وأهداف ومبادرات استراتيجية (Tohirin, 2012).

وتتميز بطاقة الأداء المتوازن أنها ليست مجرد نظامٍ شاملٍ لقياس الأداء بل امتدت وظيفتها إلى تحويل الأهداف الاستراتيجية إلى مقاييس مالية وغير مالية متماسكة، وأصبحت في الوقت الحالي نظاماً إدارياً متكاملًا يسعى إلى زيادة التناغم الإداري لدى العاملين وبناء معارف تنظيمية تساعد في تحسين القدرات على امتلاك عوامل النجاح في مختلف المجالات وبتطبيقها على نشاط المنظمة، كذلك المساعدة في التركيز على ما يجب عمله لزيادة تقدم الأداء وتعمل كمظلة للتنوع المنفصل لبرامج المنظمة، مثل: الجودة وإعادة التصميم وخدمة الزبون (Bernard et al.,2007).

هناك فوائد كبيرة متوقعة من استخدام بطاقة الأداء المتوازن تتسبب في عدد كبير من الأبحاث حول تصميم قياس الأداء على أساس هذه البطاقة. ويعد قياس الأداء باستخدام هذه البطاقة أحد الأبحاث التي أجريت في مؤسسات متنوعة المنتجات منها تعليمية وصناعية وتجارية. ويستند هذا إلى نظرية مفادها أن بطاقة الأداء المتوازن كنظام لإدارة الأداء يمكن استخدامها في تحسين مساءلة الشركات كونه يساعد في ترجمة الرؤية والرسالة والاستراتيجية إلى سلسلة من مؤشرات الأداء (Sudirman,2012). ويمكن التقليل من العقبات في تنفيذ الإستراتيجية عن طريق رسم الخرائط الإستراتيجية المتوازنة في بطاقة الأداء المتوازن.

وقد عرف Kaplan and Norton (1996) بطاقة الأداء المتوازن على أنها "إطار عملي يستخدم كمدخل أساسي يهدف إلى تحسين الأداء الحالي والمستقبلي وذلك من خلال دراسة عدد من المقاييس ضمن أربعة محاور هي: المحور المالي، ومحور العملاء، ومحور العمليات الداخلية، ومحور النمو والتعلم. كما عرفت بأنها": أداة مكونة من مجموعة من مقاييس الأداء المشتقة من استراتيجية الشركة، وتعمل على تمكين الشركة من ترجمة استراتيجيتها من خلال أربع مجموعة من مقاييس الأداء المتعلقة بالعملاء، والعمليات الداخلية، والنمو والتعلم، والبعد المالي (Garrison et al.,2014).

## ٢-٣-٢ التطور التاريخي لبطاقة الأداء المتوازن

تتطلب المنافسة الناجحة في هذا العصر كفاءات لا تتأثر تقليدياً في البيانات المالية الحالية. إلى حد ما، ويمكن أن يؤدي الاعتماد الشديد على مقاييس الأداء المالي إلى إعاقة الميزة التنافسية المستقبلية لأن المؤشرات المالية هي مقاييس النتائج، والتي لا تعكس العوامل الدافعة للأداء المستقبلي وخلق القيمة الحقيقية، وبالتالي، يجب اعتماد منظور متوازن عند تناول موضوع قياس الأداء (Kaplan & Norton)، (١٩٩٦) وقد اجتذبت بطاقة الأداء المتوازن (BSC) اهتماماً كبيراً بين الباحثين والممارسين حيث تبين أن ٦٠% من شركات Fortune 1000 إما تنفذ بطاقة الأداء المتوازن أو تحاول القيام بذلك. وقد مر أكثر من ٢٠ عاماً على استخدام Schneiderman (١٩٨٧) لأول مرة لبطاقة الأداء المتوازن التي مثلت نظام إدارة إستراتيجية قوي ومتوازن يسهل تنفيذ الاستراتيجية، وذلك باستخدام التدابير لضمان تنفيذ رؤية الشركة واستراتيجيتها وتحقيقهما (Kaplan & Norton, 1996).

تقوم بطاقة الأداء المتوازن بترجمة مهمة المنظمة واستراتيجيتها إلى مجموعة شاملة من مقاييس الأداء التي توفر الإطار لنظام القياس والإدارة الإستراتيجي. وتقيس بطاقة الأداء المؤسسي عبر أربعة وجهات نظر مرتبطة: بالمالية، والعملاء، والعملية الداخلية، والتعلم والنمو (Armstrong, 2006)، في أوائل التسعينيات، طور (Kaplan & Norton, 1996) مقاربة جديدة للإدارة الاستراتيجية أطلقوا عليه "بطاقة الأداء المتوازن" للتعامل مع بعض نقاط الضعف والغموض في أساليب الإدارة السابقة، كما وفر نهج بطاقة الأداء المتوازن تعريفاً واضحاً لما يجب على منظمات الأعمال قياسه من أجل تحقيق التوازن بين المنظور المالي وتغيرات أخرى حيث يمكن أن تؤثر بطاقة الأداء المتوازن على التغيير والتحسين التنظيميين على نطاق واسع ولكنها تتطلب درجة من الخبرة في تنفيذ، وبطاقة الأداء المتوازن ليست مجرد نظام لقياس الأداء ولكنها أيضاً نظام إدارة يمكن الشركات من توضيح رؤيتها واستراتيجيتها وترجمتها إلى أفعال، ويوفر ملاحظات حول كل من العمليات التجارية الداخلية والنتائج الخارجية من أجل تحسين الأداء الاستراتيجي والنتائج بشكل مستمر، وعندما تم نشرها بالكامل، فإن بطاقة الأداء المتوازنة تحول

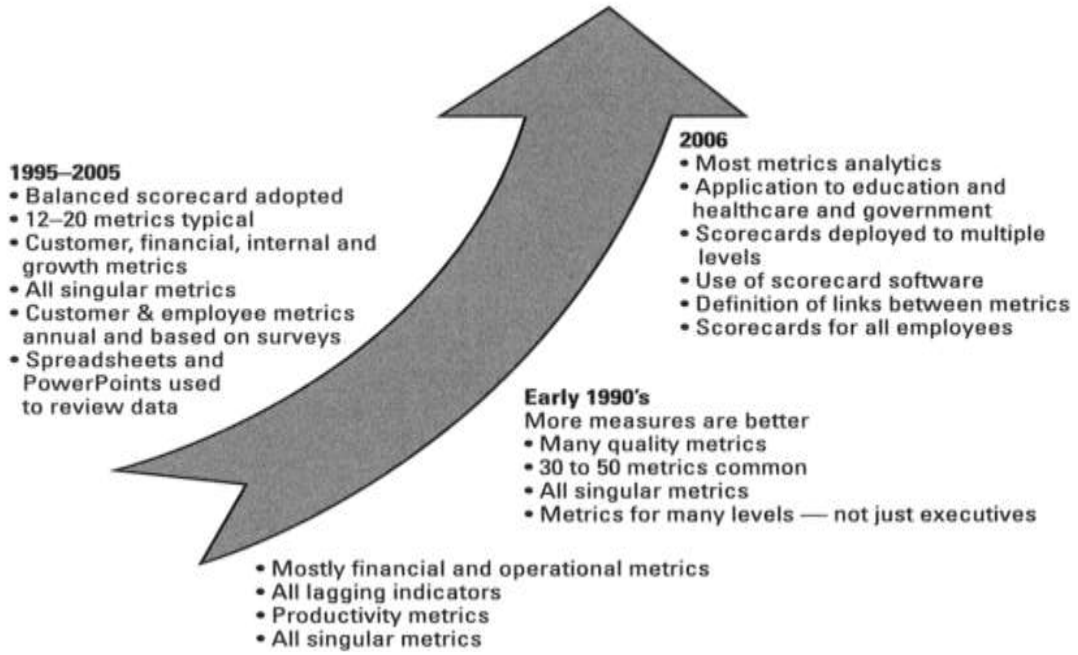
التخطيط الاستراتيجي من تعهد روتيني إلى تركيز الاتجاه الاستراتيجي التنظيمي. ويدعي Kaplan & Norton<sup>1</sup>(1996) أن "بطاقة الأداء المتوازن تحتفظ بالمعايير المالية التقليدية، لكن التدابير المالية تحكي قصة الأحداث الماضية، وهي قصة مناسبة للشركات في عصر الصناعة التي تستثمر فيها على المدى الطويل القدرات وعلاقات العملاء لم تكن حاسمة لتحقيق النجاح. بيد أن هذه التدابير المالية غير كافية لتوجيه وتقييم الرحلة التي يتعين على شركات عصر المعلومات القيام بها لخلق قيمة مستقبلية من خلال الاستثمار في العملاء والموردين والموظفين والعمليات والتكنولوجيا والابتكار.

ليس قياس الأداء في الشركات شيئاً جديداً، ولكن في الثلاثين عامًا الماضية أو نحو ذلك، أدركت الشركات أن التدابير المالية وحدها لا تكفي لتقييم نجاح الشركة، في السبعينيات، أصبحت الإنتاجية مصدر قلق كبير، وبدأت الشركات الخاصة والحكومية تتبع إنتاجية العمل؛ والآلات وغيرها من الموارد، أما في الثمانينات، أصبحت جميع الشركات مهتمين بالجودة ورضا العملاء، لذلك أصبحت هذه التدابير جزءاً من بطاقات الأداء التنظيمية.

في منتصف التسعينيات، تم تقديم مفهوم بطاقة الأداء المتوازن للمديرين التنفيذيين لقاء نظرة فاحصة على عدد المقاييس المالية، ثم تحقيق التوازن بين بطاقات الأداء الخاصة بهم والمقاييس غير المالية. وأوصى نهج بطاقة الأداء المتوازن أيضاً بأن يكون عدد المقاييس الأقل هو الأفضل: كان عدد المقاييس التي تتبعها الشركات يتزايد كل عام لسنوات عديدة، لكن Kaplan & Norton اقترحوا ألا يكون لدى أي شخص أكثر من ١٥ إلى ٢٠ مقياساً لكل بطاقة أداء.

خلال الثلاثين سنة الماضية أو نحو ذلك، مرت الأساليب التي تستخدمها المؤسسات لقياس الأداء بثلاث مراحل واضحة. استمرت كل مرحلة ١٠ أو ١٥ سنة، ومع كل مرحلة متتالية، أصبحت ممارسة قياس الأداء أكثر دقة. وما تزال العملية بعيدة عن ما يمكن أن تسميه العلم، لكن التدابير تتحسن، وكذلك سلامة البيانات. وقد ساعدت نماذج مثل معايير Baldrige على تسهيل هذا النهج المنهجي لقياس وإدارة الأداء. ويوضح الشكل (٢-١) تطور بطاقة الأداء المتوازنة.

## Evolution of Scorecards



شكل (٢-١) تطور بطاقة الأداء المتوازنة

### ٣-٣-٢ ممارسات بطاقة الأداء المتوازن

تتكون بطاقة الأداء المتوازن من أربعة ممارسات من منظور كل من العملاء، والعمليات الداخلية، والمنظر المالي، ومنظر العلم والنمو، وتتناولها الدراسة على النحو التالي:

١. **منظور العملاء:** تعمل مؤشرات الأداء التي يستخدمها بعض الباحثين من منظور العملاء على تحسين جودة الخدمة وقيمة رضا العملاء (Fooladvand, Yarmohammadian and Shahtalebi, 2015). تمشيا مع توقعات العملاء وتحسين التسليم في الوقت المناسب والحفاظ على العملاء وحصّة السوق واكتساب العملاء. كما يتم قياس قيمة رضا العملاء، وهناك عدد من المؤشرات وفق هذا المنظور وهي الموثوقية، والاستجابة، والتعاطف، والمرافق، وضمان الموضوعية، ومرافق الدعم، اما المؤشرات الأخرى المستخدمة وفق هذا المنظور هي إشراك العملاء والمستخدمين في أنشطة الشركة. قد تعتبر أهمية التركيز على العملاء ورضا العملاء في أي عمل بديهيًا، وإذا لم يكن العملاء راضين، فسيقومون في النهاية باستيراد موردين آخرين يلون احتياجاتهم. ويُنظر إلى الأداء الضعيف من هذا المنظور على أنه مؤشر على التراجع المحتمل في المستقبل في العمل على الرغم من أن الوضع المالي الحالي قد يبدو جيدًا.

عند تطوير المقاييس من هذا المنظور، يجب تحليل العملاء من حيث القطاع والتشابه التنظيمي وأنواع العمليات التي يتم تقديم المنتج أو الخدمة من أجلها (Pitt, 2008).

٢. **منظور العمليات الداخلية:** يتناول هذا المنظور عمليات الأعمال الداخلية، حيث تتيح المقاييس التي تستند إلى هذا المنظور للمديرين تحديد مدى فعالية أعمالهم وما إذا كانت منتجاتها وخدماتها تفي بمتطلبات العملاء، ويجب تصميم هذه المقاييس بعناية من قبل أولئك الذين هم أكثر دراية بهذه العمليات. بالإضافة إلى عملية الإدارة الاستراتيجية، يمكن تحديد نوعين من العمليات الداخلية هي: العمليات التي تركز على الأعمال الأساسية؛ وعمليات دعم الأنشطة والعمليات. وغالبًا ما تكون عمليات الدعم أكثر تكرارًا في طبيعتها، وبالتالي من الأسهل قياسها باستخدام مقاييس عامة، ومع ذلك، فإن الطبيعة المتغيرة لإدارة المرافق منذ إدخال بطاقة الأداء المتوازنة تعني أنه لا يمكن الآن معالجة نوعين من العمليات بمعزل عن غيرها (Pitt, 2008). وتقاس بعض العمليات الداخلية من منظور العمليات الداخلية باستخدام برنامج التدريب الداخلي وتحسين الإنتاجية (Quezada et al., 2012) تحقيق الخدمة من خلال التحسين المستمر (Aljardali et al., 2012)، والاتساق في عملية تقديم الخدمات (Atafar et al., 2013) وتحسين جودة عمل الفريق (Nur, 2013).

٣. **منظور التعلم والنمو:** يتضمن هذا المنظور تدريب الموظفين والمواقف الثقافية للشركات المتعلقة بتحسين الذات الفردية والشركات في المنظمة من خلال عامل المعرفة، ويكون الأشخاص هم المورد الرئيسي وفي المناخ الحالي للتغير التكنولوجي السريع، أصبح من الضروري أن يكون الموظفون في وضع التعلم المستمر، ويمكن وضع المقاييس لتوجيه المديرين في مجال التركيز على تدريب الموظفين حيث يمكنهم مساعدتهم بشكل أكثر، وعلى أي حال، يشكل التعلم والنمو الأساس الضروري لنجاح أي مؤسسة قائمة على المعرفة. يؤكد كابلان ونورتون على أن "التعلم" هو أكثر من مجرد

٤. "تدريب" لأنه يشمل أيضًا أشياء مثل؛ الموجهين والمعلمين داخل المنظمة، والأشياء التي تمكن من التواصل الفعال بين العمال، والمساعدة الفعالة في حل المشكلات عند الحاجة إليها، وتشمل أيضًا الأدوات التكنولوجية (Pitt, 2008).



شكل (٢-٢): ممارسات بطاقة الأداء المتوازن من وجهات النظر الأربعة

Source: Pitt & Tucker (2008: 241-254).

المنظور المالي: من المهم الإشارة إلى أنه ضمن نظام بطاقة الأداء المتوازن، لا يتجاهل Kaplan و Norton الحاجة إلى البيانات المالية التقليدية. ويجب أن تكون البيانات الدقيقة، عند توفرها عند الحاجة، أولوية دائمة. ومع ذلك، فإن الحجة هي أن التركيز على البيانات المالية وحدها يؤدي إلى وضع غير متوازن فيما يتعلق بوجهات النظر الأخرى. هذا هو ما يسعى نظام بطاقة الأداء المتوازن إلى معالجته (Pitt, 2008)



## ٢-٤ المبحث الرابع: الدراسات السابقة

### ٢-٤-١ الدراسات العربية

دراسة داود وعبدالله (٢٠١٨) بعنوان "تقييم أنشطة النقل لعمليات الإنتاج من خلال التكامل الرشيق الأخضر" يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير جميع أنشطة النقل من خلال منظور الإدارة الرشيقة-الخضراء، حيث اختير مصنع سمنت الكوفة/العراق كدراسة حالة لدراسة تأثير النتائج الفردية والكلية التي يمكن ان تسهم في التكامل الرشيق-الأخضر. وتم استخدام تقييم دورة الحياة كمؤشر رئيسي للأداء البيئي لغرض التكامل الرشيق-الأخضر. مصفوفة العلاقة، مخطط القطاع، ومخطط باريتو هي الأدوات والتقنيات المستخدمة لتقييم وعرض النتائج. تم توليد النتائج باستخدام برنامج Minitab وبرنامج Max Edraw. أظهرت النتائج أن المواد المنقولة خلال مراحل المعالجة هي مهمة في التأثير على التكامل الرشيق-الأخضر وليس وسائل النقل. بما أن وسائل النقل نفسها يمكن أن تكون متحدة أو متضادة وفقا لموقع هذه الوسائط إلى العملية ونوع المادة المنقولة. تظهر النتائج أيضا أن أنشطة النقل، خلال عملية الطحن أنتجت أتربة متطايرة التي تسبب التأثير البيئي المصنف بدخان الشتاء. وبالتالي فإنها انتجت ضرر بيئي على حياة الإنسان بنسبة ٩٤,٤٢% تليها إنتاج الفرن والتبريد بنسبة ٢٥%. مقدار الضرر المتبقي تم تقاسمه بين عمليات التعبئة والطحن النهائي.

دراسة عبد الوهاب (٢٠١٨) بعنوان "أهمية التصنيع الأخضر واثره في التحول إلى سلاسل التجهيز الخضراء: في الشركة العامة لصناعة البطاريات- العراق" هدفت الدراسة إلى بيان مدى أهمية التصنيع الأخضر في تحقيق سلاسل التجهيز الخضراء وعلاقتها ببقية مكونات السلاسل وبالشكل الذي يعزز الأداء البيئي وتم تحديد معمل الرصاص ومعمل البطاريات لإجراء الدراسة واعتمدت الاستبانة كأداة للدراسة وتوصلت الدراسة إلى ان هناك أثر للتصنيع الأخضر في ممارسات سلاسل التجهيز وفي المحافظ على البيئة والصحة العامة.

دراسة الطويل والعبادي (٢٠١٦) بعنوان "إمكانية تبني نشاط التصميم الأخضر في شركات صناعة الأدوية في الموصل: دراسة مقارنة"، وهدفت إلى تحديد إمكانية تبني

نشاط التصميم الأخضر لتصنيع المنتجات في شركات الأدوية في مدينة الموصل واعتمدت عينة الدراسة من المديرين في الشركات المبحوثة، وذلك بهدف تبيان مدى اهتمام المديرين بإنتاج منتجات صديقة للبيئة وذلك خدمة للزبائن بالإضافة إلى إمكانية التفوق على المنافسين وتحقيق الاستمرارية والنمو في ظل البيئة الديناميكية . وبينت الدراسة ان مستوى تبني المديرين للتصميم الأخضر في الشركتين كان مقبولا ولديهم إدراك لمفهوم التصميم الأخضر مع وجود فارق بين الشركتين في تبني التصميم الأخضر كاحد ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء.

دراسة غفير (٢٠١٥) بعنوان " دور القياس المتوازن للأداء في تعزيز الميزة التنافسية "دراسة ميدانية في قطاع الصناعات الغذائية" هدفت الدراسة إلى تعرف دور بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز الميزة التنافسية في قطاع الصناعات الغذائية، ويتكون مجتمع الدراسة من المدراء في إدارات: الإدارة العامة للمنظمة، الإدارة المالية، إدارة الموارد البشرية، إدارة الإنتاج، إدارة المبيعات) وتكونت العينة من (٧٢) منشأة غذائية في سوريا، وشملت العينة ٤٧٢ مبحوث وتوصلت الدراسة إلى: وجود أثر معنوي دال إحصائيا لبطاقة الأداء المتوازن في تعزيز ميزة التكلفة، وميزة الجودة، وميزة التسميم، وميزة المرونة، وميزة الخدمة، وتعزيز ميزة البيئة.

دراسة الشهوان (٢٠١٤) بعنوان "أثر بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز الإبداع التسويقي: دراسة حالة وزارة السياحة والآثار الأردنية" هدفت الدراسة إلى تحديد أثر بطاقة الأداء المتوازن من خلال منظورها الأربعة في تعزيز الإبداع التسويقي في وزارة السياحة والآثار الأردنية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين العاملين في وزارة السياحة الأردنية كدراسة حالة، واعتمدت الدراسة الأساليب الإحصائية منها الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والانحدار المتعدد، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائيا لممارسات بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز الإبداع التسويقي مما يساعد في تطوير العمليات الإدارية وتحسين الأداء الكلي للوزارة .

## ٢-٤-٢ الدراسات الأجنبية

دراسة Ahmed et al. (2018) بعنوان " Green Supply Chain Management (GSCM) Performance Implemented by the Textile Industry of Gazipur District, Dhaka

" وهدفت إلى دراسة تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (GSCM) للتعرف على ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (GSCM) التي تتبناها صناعة النسيج في منطقة غازيبور (دكا). حيث تم الحصول على البيانات من ٢٠٠ مستجيب من خلال تطبيق أداة الدراسة الاستبانة. وقام الباحثون بتحليل البيانات المتحصل عليها باعتماد عدد من الأساليب الإحصائية منها المتوسط الحسابي المرجعي واختبارات مربع كاي وتوصلت الدراسة إلى أن عددًا كبيرًا من ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء تتبناها الصناعات النسيجية في مقاطعة غازيبور منها التصميم الأخضر والإنتاج الأخضر والمشتريات الخضراء وغيرها.

دراسة (2018) Mochamad et al. بعنوان " Factors for Implementing Green Supply Chain Management in the Construction Industry " وهدفت إلى توضيح مفاهيم وممارسات إدارة سلاسل التوريد الأخضر ومحاولة وضع إطار لتنفيذ ممارسات إدارة سلاسل التوريد الأخضر في صناعة البناء والتشييد، واستخدمت الدراسة منهجية تطوير النموذج من خلال عرضها للنتائج التي توصلت إليها دراسة أجراها الخبراء باستخدام أسلوب دلفي لتحقيق توافق أكثر موثوقية في مجموعة من الخبراء. وتوصلت الدراسة إلى تطوير نموذج مطور للإدارة سلاسل التوريد وممارساتها في صناعة البناء والتشييد تكون من خمسة مفاهيم و ٢٢ بعدًا و ٨٢ عنصرًا.

دراسة (٢٠١٨) Al-Ghwayeen and Abdallah بعنوان " Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance " وهدفت إلى دراسة تأثير إدارة سلاسل التوريد الخضراء (GSCM) على أداء التصدير والأداء البيئي ومن ثم دراسة أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء (GSCM) على أداء التصدير من خلال الدور الوسيط الأداء البيئي (EP) ، الأردن. استندت الدراسة إلى بيانات المسح التي تم جمعها من ٢٢١ من شركات الصناعات التحويلية في الأردن حيث تم اختيار الشركات الصناعية من أنواع مختلفة لضمان التنوع. وجرى التحليلات الإحصائية الموثوقة باستخدام SPSS و Amos ، واستخدمت نمذجة المعادلة الهيكلية

لاختبار فرضيات الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى أن إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM تؤثر بشكل إيجابي وكبير على كل من أداء التصدير والأداء البيئي. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن الأداء البيئي يؤثر إيجابًا وبشكل ملحوظ على أداء التصدير. علاوة على ذلك، وجد أيضًا أن الأداء البيئي يتفاعل بشكل إيجابي وكبير في العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأداء التصدير.

دراسة (Samuel et al. (2018) بعنوان **"Green supply chain management initiatives and operational competitive performance"** وهدفت إلى فهم مدى تنفيذ ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في غانا وكيف تؤثر هذه الممارسات على القدرات التنافسية التشغيلية للشركات. اعتمدت الدراسة استخدام نمذجة المعادلة الهيكلية لدراسة العلاقة بين ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء والأداء التنافسي التشغيلي من حيث التكلفة والجودة والمرونة ووقت التسليم باستخدام المسح من خلال الاستبانة من المبحوثين في دولة غانا، وبينت الدراسة أن ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مثل أنظمة الإدارة البيئية (EMS) وممارسات الشراء الأخضر (GP) كان لها علاقة إيجابية مع الأداء التنافسي التشغيلي للشركات المبحوثة من حيث التكلفة والجودة والمرونة، ولكن يبدو أن لا علاقة إيجابية مع وقت التسليم. ويشير المزيد من التحليل إلى أن مسارات ممارسات الإدارة البيئية لتقليل التكلفة والمرونة كانت كبيرة، مما يشير إلى أن تأثير ممارسات الإدارة البيئية على الكفاءة التشغيلية يختلف بين الخدمات والتصنيع والبناء والتعدين. وكانت المسارات من الشراء الأخضر إلى الجودة المحسنة، ووقت التسليم، والمرونة، والتكلفة المنخفضة غير ذات أهمية.

دراسة (Reuel et al. (2018) بعنوان **How Green Supply Chain Management Affects the Company's Performance?** وهدفت إلى معرفة كيف تؤثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء على أداء الشركات الصناعية (رأسة حالة) في ستا. روزا، لاجونا. وقد حدد الباحثون الدراسة في قسم سلاسل التوريد في الشركة المبحوثة التي تمارس ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وتحدث مساهمتها في أداء الشركة. تمكن الباحثون من تحديد ما إذا كانت الشركة متوافقة أم لا مع ممارسات سلاسل التوريد

الخضراء اذا كانت تطبيق نصف الممارسات التي حددها الباحثون للبحث. وبهذا سيكون قسم سلاسل التوريد قادراً على تقييم ما إذا كان أنشطة سلاسل التوريد الأخضر هي ممارسات فعلية أم لا، بعد تحليل دقيق للبيانات الكمية والنوعية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها ان الشركة تعتبر من الصناعات التحويلية التي تمارس بعضا من ممارسات سلاسل التوريد الخضراء وان هذه الممارسات لها أثر في الأداء لهذه الشركة.

### دراسة (Green et al. (2018) بعنوان **Impact of JIT, TQM and green supply chain practices on environmental sustainability**

وهدفت إلى إجراء تقييم تجريبي للتأثير ممارسات سلاسل التوريد الخضراء و JIT و TQM على الاستدامة البيئية حيث تم تحليل البيانات من عينة من ٢٢٥ مديرا للتصنيع في الولايات المتحدة باستخدام منهجية PLS-SEM. وأظهرت النتائج – ان JIT و TQM ترتبط ارتباطاً مباشراً وإيجابياً بممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وان أساليب JIT وTQM وممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مكتملة لبعضها البعض حيث أنها تحدث تأثير أكبر على الاستدامة البيئية مما لو نفذت بشكل فردي. واقتصرت الدراسة على عينة من مديري التصنيع في الولايات المتحدة.

### دراسة (Shradha et al. (٢٠١٥) بعنوان **“Performance Measurement**

#### **Using Balance Score Card and its Applications: A Review”** هدفت

هذه الدراسة إلى اقتراح فكرة شرح بطاقة الأداء المتوازن عن طريق تسليط الضوء على استخدامها وتطبيقها بعمق. والتمكين الحاسم في تحقيق أهداف الأداء المطلوبة هو القدرة على قياس الأداء، وعلى الرغم من أهمية القياس الدقيق للأداء التنظيمي في معظم مجالات البحث الأكاديمي، لم يكن هناك سوى عدد قليل جداً من الدراسات التي تناولت بشكل مباشر مسألة كيفية قياس الأداء التنظيمي الكلي أو كيف ينبغي قياسه. ربما الأهم من ذلك، يبدو أن أي من هذه الدراسات قد أثرت بشكل كبير في كيفية قياس الأداء التنظيمي الشامل في الواقع في معظم البحوث التجريبية التي تستخدم هذا البناء كتدبير تابع. الأكثر شعبية في إطار قياس الأداء هو بطاقة الأداء المتوازن المختصرة باسم BSC. ومن المسلم به وعلى نطاق واسع أن BSC تجاوزت الإيديولوجية الأصلية. لقد أصبح الآن جزء من إدارة التغيير الاستراتيجي وعملية إدارة الأداء. واعتمدت الدراسة مزيج من مراجعة الأدبيات على تطور

بطاقة درجة الأداء المتوازن وتطبيقاتها في مختلف القطاعات / المنظمات / المجالات. وأشارت الدراسة إلى أن بطاقة الأداء المتوازنة هي أداة استراتيجية قوية ولكن بسيطة وأن بساطة بطاقة الأداء في تصميمها من خلال شمول أربعة جهات نظر أساسية، تتيح الأداة للمنظمة توجيه انتباهها إلى الاهتمامات الخارجية، مثل النتائج المالية وتوقعات عملائها، والعمليات الداخلية، والتي تشمل عملياتها الداخلية لتلبية المتطلبات الخارجية ودمجها في التعلم والنمو، لتلبية توقعاتها الاستراتيجية بنجاح. تقدم هذه الدراسة نظرة شاملة عن بطاقة الأداء المتوازنة جنباً إلى جنب مع التطبيق والاستراتيجية، والتي هي الآن في وضع أفضل للبدء في التعرف على توقعات الإدارة واكتشاف طرق جديدة لبناء قيمة للتعلم والأداء في مكان العمل داخل المنظمة.

## ٢-٥ ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتبين أن ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وبطاقة الأداء المتوازنة والإنتاج في الوقت المحدد كلها متغيرات ما زالت بحاجة للمزيد من البحوث والدراسات لبناء المعرفة النظرية للمواضيع التي تعنى بممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء بممارساتها المختلفة، في تحقيق أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن وتوسط الإنتاج في الوقت المحدد لهذه المتغيرات المستقلة والتابعة، حيث ركزت الدراسة الحالية بشكل أكبر على مدى تأثير ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء واثرها في أداء الأعمال من بعد استراتيجي وحيث أن القطاع المبحوث في هذه الدراسة هو الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان فإن الدراسات التي بحثت في أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد JIT تكاد تكون غير موجودة على حد على الباحث. لذا فإن هدف الدراسة ومجتمعها وبيئتها من العوامل التي ميزت هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات الأخرى التي تم تناولها من قبل الباحثين حيث جمعت هذه الدراسة هذه المتغيرات معا.

## الفصل الثالث منهجية الدراسة

### ١-٣ مقدمة

هناك عدد من المناهج البحثية التي يمكن استخدامها بحسب طبيعة الدراسة ويمكن للباحث اختيار إحداها بحسب ما يتوافق دراسته، وقد استندت الدراسة الحالية إلى المنهج الوصفي التحليلي في محاولة منها لوصف متغيرات الدراسة، وحيث ان الدراسة الحالية تقوم على اختبار التأثيرات بين هذه المتغيرات فقد تشكلت الدراسة الحالية من ثلاثة متغيرات تمثلت في المتغيرات المستقلة سلاسل التزويد الخضراء بممارساتها (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد، والمتغير الوسيط الإنتاج في الوقت المحدد، والمتغير التابع أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن بممارساته (المالي، العملاء، والعمليات الداخلية، والتعلم والنمو)، كما اعتمدت الاستبانة أداة للدراسة لجمع البيانات من خلال توزيعها على وحدة المعاينة في عينة الدراسة لتحقيق أهداف الدراسة واختبار الفرضيات.

### ٢-٣ مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات الصناعية المساهمة الأردنية المدرجة في بورصة عمان لعام (٢٠١٨)، والبالغ تعددها (٦٧) شركة ([www.ase.com.jo/ar/news/albyanat](http://www.ase.com.jo/ar/news/albyanat)) (almyt-alsnwyt-llshkrat-almdrjt-fy-bwrst-man-lam-2018)، وتم اختيار وحدة تحليل من المديرين ونوابهم ومساعديهم ورؤساء الأقسام بتعداد بلغ (٣٣٥) مبحوث، حيث تم توزيع (٣٣٥) استبانة على وحدة التحليل في عينة الدراسة، استرد منها (٣٠٥) استبانة كانت صالحة للتحليل، واستثني من العينة (٣٠) استبانة بسبب أخطاء في التعبئة أو نتيجة عدم اكتمالها مما يعني انها غير صالحة للتحليل الإحصائي والجدول رقم (٣-١) يبين مجتمع الدراسة، وعينته.

جدول (٣-١) عينة الدراسة والاستبيانات الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل

الاستبيانات المسترجعة والصالحة للتحليل	الاستبيانات الموزعة	الشركة	الرقم	الاستبيانات المسترجعة والصالحة للتحليل		الاستبيانات الموزعة	الشركة	الرقم
				النسبة	العدد			
1.00	٥	الأردنية للزيوت النباتية	٣٥	0.80	٤	5	دار الدواء	١
1.00	٥	عافية	٣٦	1.00	٥	5	الورق والكرتون	٢
0.80	٤	القدس الخرسانية	٣٧	0.80	٤	5	مناجم الفوسفات	٣
0.80	٤	الموارد الصناعية	٣٨	1.00	٥	5	الصناعات المتكاملة	٤
0.80	٤	الشرق الاوسط للكابلات	٣٩	0.80	٤	5	الأردنية لتجهيز وتسويق الدواجن ومنتجاتها	٥
0.80	٤	الزبي لصناعة الالبسة	٤٠	0.80	٤	5	بابكوت	٦
1.00	٥	الباطون الجاهز	٤١	0.80	٤	5	المركز العربي الدوائي	٧
1.00	٥	حديد الأردن	٤٢	0.80	٤	5	الألبان الأردنية	٨
1.00	٥	الاتحاد للسجائر	٤٣	0.60	٣	5	الإنتاج	٩
0.80	٤	اللؤلؤة	٤٤	1.00	٥	5	الصناعات الكيماوية الأردنية	١٠
0.80	٤	الوطنية للألمنيوم	٤٥	1.00	٥	5	البتروكيماويات الوسيطه	١١
1.00	٥	الدولية للاغذية	٤٦	0.40	٢	5	عقارى	١٢
1.00	٥	العربية لصناعة المواسير المعدنية	٤٧	1.00	٥	5	لافارج	١٣
1.00	٥	الاقبال	٤٨	0.60	٣	5	الاستثمارات العامة	١٤
1.00	٥	العصر للاستثمار	٤٩	0.60	٣	5	الأردنية للتطوير والإستثمار المالي	١٥
1.00	٥	الحياة	٥٠	0.80	٤	5	كلييلكو الأردن	١٦
1.00	٥	مبيدكو	٥١	0.80	٤	5	القرية	١٧
1.00	٥	الأردنية لصناعة الأنابيب	٥٢	1.00	٥	5	البوتاس العربية	١٨
1.00	٥	الأردنية للصناعات الخشبية	٥٣	1.00	٥	5	الإقبال للإستثمار	١٩
1.00	٥	مجمع الشرق الاوسط	٥٤	1.00	٥	5	العالمية للزيوت	٢٠
1.00	٥	الاجواخ الأردنية	٥٥	1.00	٥	5	العربية الكهربائية	٢١
1.00	٥	الأساس	٥٦	1.00	٥	5	الوطنية للكورين	٢٢



٢٣	ميد فارما	5	٥	1.00	٥٧	مصانع الكابلات المتحدة	5	5	1.00
٢٤	الوطنية للدواجن	5	٥	1.00	٥٨	الألبسة الأردنية	5	٤	0.80
٢٥	المتكاملة للمشاريع	5	٤	0.80	٥٩	الصخر الزيتي	5	٥	1.00
٢٦	دار الغذاء	5	٤	0.80	٦٠	المناصير للحديد	5	٥	1.00
٢٧	العملة للتعبين	5	٤	0.80	٦٠	النساجون العرب	5	٤	0.80
٢٨	أرال	5	٥	1.00	٦٢	رخام الأردن	5	٤	0.80
٢٩	المتصدرة	5	٥	1.00	٦٣	فيلاذلفيا للأدوية	5	٤	0.80
٣٠	الوطنية للصلب	5	٥	1.00	٦٤	اسمنت الشمالية	5	٥	1.00
٣١	أمانة	5	٥	1.00	٦٥	سنيورة	5	٥	1.00
٣٢	الأردنية للزيوت	5	٥	1.00	٦٦	سبأ لسكب المعادن	5	٥	1.00
٣٣	الدولية لصناعات السيليكا	5	٥	1.00	٦٧	الأردنية للأدوية	5	٥	1.00
٣٤	ترافكو	5	٥	1.00					
المجموع									
							٣٣٥	٣٠٥	٩١%

### ٣-٣ مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على نوعين من المصادر لجمع بيانات الدراسة تمثلت في : المصادر الثانوية(الكتب والدراسات المنشورة في مجلات علمية محكمة عربية وأجنبية. والمصادر الأولية: وتمثلت في أداة الدراسة (الاستبانة) التي تم تطويرها لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها وذلك من خلال عدد من الدراسات ذات الصلة بمتغيرات الدراسة الثلاث.

### ٤-٣ أداة الدراسة

تكونت أداة الدراسة من أربعة أجزاء كانت على النحو التالي:  
**الجزء الأول :** واشتمل على بيانات المبحوثين في وحدة التحليل وكان الهدف من جمع البيانات في هذا الجزء دراسة وتحليل الخصائص الديموغرافية للمبحوثين في عينة الدراسة (النوع الاجتماعي، والعمر، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، والمركز الوظيفي).

**الجزء الثاني:** وتناول المتغير المستقل ممارسات سلاسل التوريد الخضراء بممارسات ه (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر). وتم تم الاعتماد على عدد من الدراسات السابقة منها ( Mafini and Loury-Okoumba,2018; Seman, et al.,2012).

**الجزء الثالث:** وتناول المتغير الوسيط (الإنتاج في الوقت المحدد واستيعاب دراسة (Aydin et al.,2018).

**الجزء الرابع :** ومثله المتغير التابع أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن بممارسات ه (المالي، والعملاء، والعمليات الداخلية، والتعلم والنمو) واعتمدت على دراسة (Geng et al.,2017; Suaad et al.,2018). ومن اجل الوصول إلى حكم معتمد لأداة الدراسة والتأكد من مدى تطويرها تم الاستعانة باختبارين لتحقيق هذه الغاية تمثلا في اختبار التحليل العملي الاستكشافي والتحليل العملي التوكيدي.

### ٥-٣ المقياس

اعتمد مقياس ليكرت الخماسي للإجابة عن الأسئلة واعطيت كل اجابة وزن حسب ما يلي: درجة (٥) دائما، (٤) غالبا، (٣) احيانا، (٢) نادرا، (١) أبدا، واعتمد لتفسير الأوساط الحسابية الاوزان لإجابة المبحوثين في عينة الدراسة على كل عبارته من عبارات الاستبانة؛ المعيار الإحصائي المبين في الجدول (٢-٣):

الجدول (٢-٣) اختبار مقياس الاستبانة

الدرجة	٥	٤	٣	٢	١
مستوى الموافقة	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا

ويشير الجدول (٢-٣) للحدود الفئوية لما يتعلق بالتعليق على الأوساط الحسابية لمتغيرات الدراسة وممارساتها الظاهرة في نموذج الدراسة كما اعتمدت مستويات ثلاثة هي (مرتفع، متوسط، منخفض) بناءً على معادلة طول الفئة:

طول الفئة = (الحد الأعلى للبدل - الحد الأدنى للبدل) / عدد المستويات

$$1,33 = 3/4 = 3/(1-5)$$

وبذلك تكون المستويات كما في الجدول (٣-٣) أدناه:

الجدول (٣-٣) مستوى الوسط الحسابي

الدرجة	الوسط الحسابي
منخفضة	١-أقل من ٢,٣٤
متوسطة	٢,٣٤-أقل من ٣,٦٨
مرتفعة	٣,٦٨-٥

### ٦-٣ صدق أداة الدراسة وثباتها

اعتمد في تحديد صدق أداة الدراسة باستخدام الصدق التقاربي (Convergent Validity) والصدق التمييزي (Discriminant Validity). كما اعتمد اختبار (Alpha Cronbach's) لقياس ثبات الاستبانة من خلال استخراج معامل كرونباخ الفا.

### ١-٦-٣ التحليل العاملي الاستكشافي

استخدم التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis) من أجل تعرف الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة على النحو التالي:

### التحليل العاملي الاستكشافي لفقرات المتغير المستقل:

يظهر الجدول (٣-٤) مصفوفة التدوير المتعامد لعبارات المتغير المستقل (ممارسات سلاسل التوريد الخضراء بممارسات هـ) (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر).

الجدول (٤-٣) مصفوفة التدوير المتعامد لعبارات متغير سلاسل التوريد الخضراء

العوامل						العبارات	الممارسات
(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)		
					0.881	1	التصميم الأخضر
					0.832	2	
					0.845	3	
					0.887	4	
					0.827	5	
				0.905		٦	الشراء الأخضر
				0.879		٧	
				0.798		٨	
				0.754		٩	
				0.659		١٠	
			0.723			١١	التصنيع الأخضر
			0.709			١٢	
			0.788			١٣	
			0.691			١٤	
			0.638			١٥	
		0.701				١٦	الخدمات اللوجستية العكسية
		0.679				١٧	
		0.812				١٨	
		0.793				١٩	
		0.529				٢٠	
	0.720					٢١	التعاون البيئي مع الموردين
	0.522					٢٢	
	0.591					٢٣	
	0.698					٢٤	
	0.733					٢٥	
0.655						٢٦	التوزيع الأخضر
0.741						٢٧	
0.635						٢٨	
0.805						٢٩	
0.791						٣٠	

بالنظر إلى نتائج جدول (٤-٣) يلاحظ ان هناك تشبع لعبارات المتغير المستقل ممارسات سلاسل التوريد الخضراء بجميع ممارسات ه وعلى جميع العبارات حيث تباينت قيم التشبع بين (٠,٥٢٢-٠,٩٠٥) وبناء على ان القيم تكون مقبولة اذا كانت بحد ادنى (٠,٥٠) (Guzmán and Audhesh,2009) من التباين بين هذه العبارة والبعد الذي تنتمي اليه، حيث ان التباين المعياري الكلي يساوي واحد صحيح. لذا فان قيم التشبعات بالنسبة لمتغير سلاسل التوريد الخضراء وممارسات ها تعد قيما مقبولة. كما يتضح من نتائج جدول (٤-٣) فان عبارات المتغير المستقل سلاسل التوريد الخضراء (٣٠-١) توزعت على خمسة ممارسات وكانت قيم التشبعات لكل بعد موزعة على النحو التالي:

١. التصميم الأخضر العبارات من (٥-١)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٨٢٧ - ٠,٨٨٧).
٢. الشراء الأخضر العبارات من (١٠-٦)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٦٥٩ - ٠,٩٠٥).
٣. التصنيع الأخضر العبارات من (١٥-١١)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٦٣٨ - ٠,٧٨٨).
٤. الخدمات اللوجستية العكسية العبارات من (٢٠-١٦)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٥٢٩ - ٠,٨١٢).
٥. التعاون البيئي مع الموردين العبارات من (٢٥-٢١)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٥٢٢ - ٠,٧٣٣).
٦. التوزيع الأخضر لعبارات من (٢٦-٣٠)، قيم التشبعات تراوحت بين (٠,٦٣٥ - ٠,٨٠٥).

#### التحليل العاملي الاستكشافي لفقرات المتغير الوسيط:

يظهر في الجدول (٥-٣) نتائج التحليل العاملي الاستكشافي إلى أن العبارات (٣١-٣٩) توزعت على عامل واحد فقط. وبما ان العبارات توزعت على عامل واحد فان مصفوفة التدوير لا تظهر. وبالنظر الجدول (٥-٣) يلاحظ أن العبارات فسرت تقريبا ٨٢% من التباين في المتغير الوسيط (الإنتاج في الوقت المحدد) مما يعني أن العبارات ملائمة بدرجة عالية لقياس المتغير.

الجدول (٣-٥) مصفوفة العوامل المستخرجة لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد

العوامل	الفقرات	المتغير
(١)		
0.844	٣١	الإنتاج في الوقت المحدد JIT
0.759	٣٢	
0.842	٣٣	
0.921	٣٤	
0.774	٣٥	
0.738	٣٦	
0.589	٣٧	
0.789	٣٨	
0.637	٣٩	
نسبة التباين الكلي المفسر = ٨١,٥٩%.		

التحليل العاملي الاستكشافي لفقرات المتغير التابع:

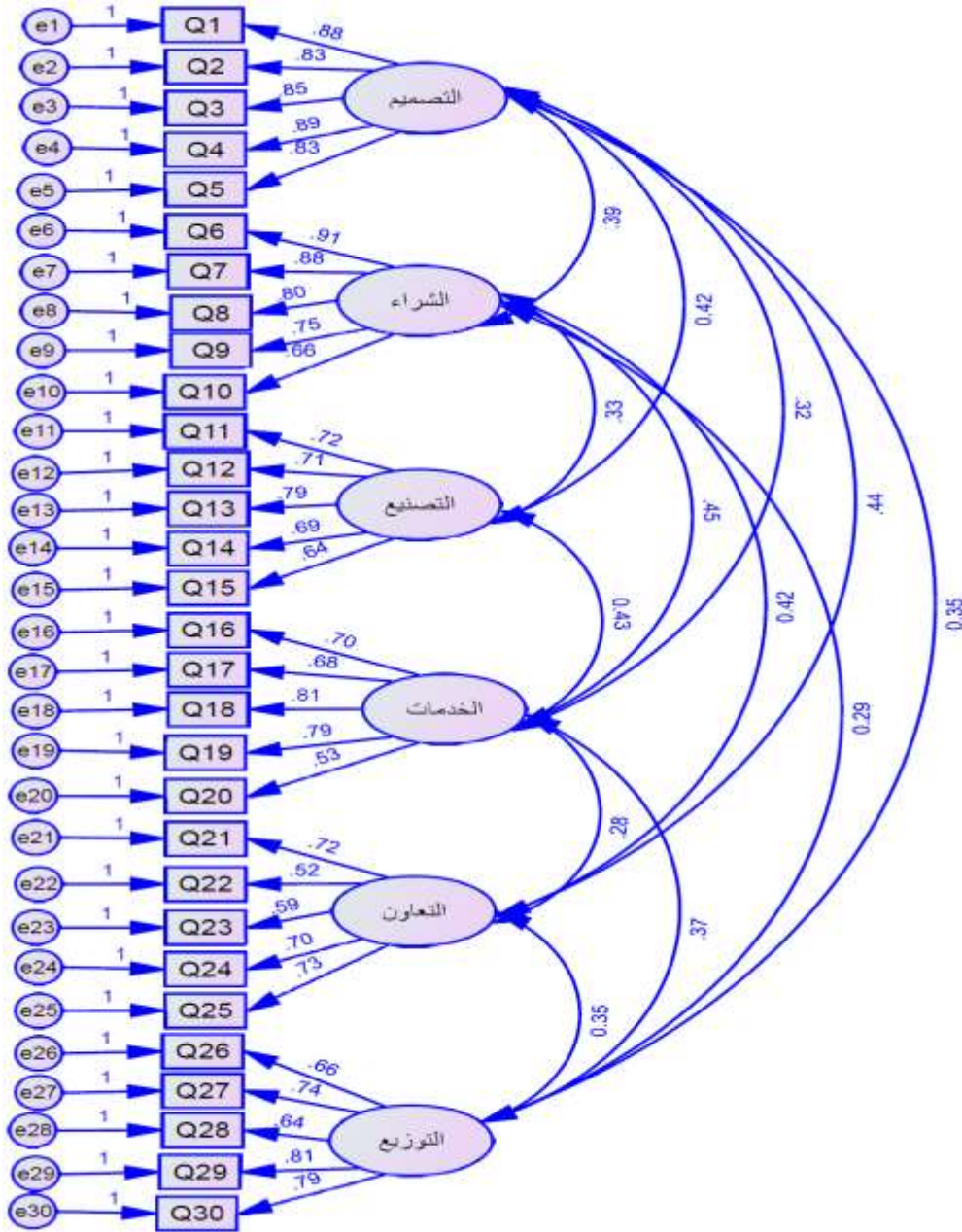
أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن الفقرات (٣٨-٤٥) قد توزعت على عامل واحد فقط كما يظهر في الجدول (٣-٦). ونظراً لاستخراج عامل واحد فقط فلم تظهر مصفوفة التدوير، ويذكر أن الفقرات الموضحة في الجدول تفسر حوالي ٩٧% من التباين في متغير أداء الأعمال، وبالتالي فإن هذه الفقرات تعد كافية لقياس المتغير.

الجدول (٣-٦) مصفوفة التدوير المتعامد لعبارات المتغير التابع أداء الأعمال

العوامل				العبارات	الممارسات
(٤)	(٣)	(٢)	(١)		
			0.748	٤٠	البعد المالي
			0.793	٤١	
			0.598	٤٢	
			0.585	٤٣	
			0.753	٤٤	
			0.738	٤٥	
		0.538		٤٦	بعد العملاء
		0.704		٤٧	
		0.944		٤٨	
		0.840		٤٩	
		0.902		٥٠	
		0.674		٥١	
	0.886			٥٢	العمليات الداخلية
	0.799			٥٣	
	0.782			٥٤	
	0.823			٥٥	
	0.746			٥٦	
	0.824			٥٧	
0.910				٥٨	التعلم والنمو
0.754				٥٩	
0.843				٦٠	
0.797				٦١	
0.850				٦٢	
0.830				٦٣	

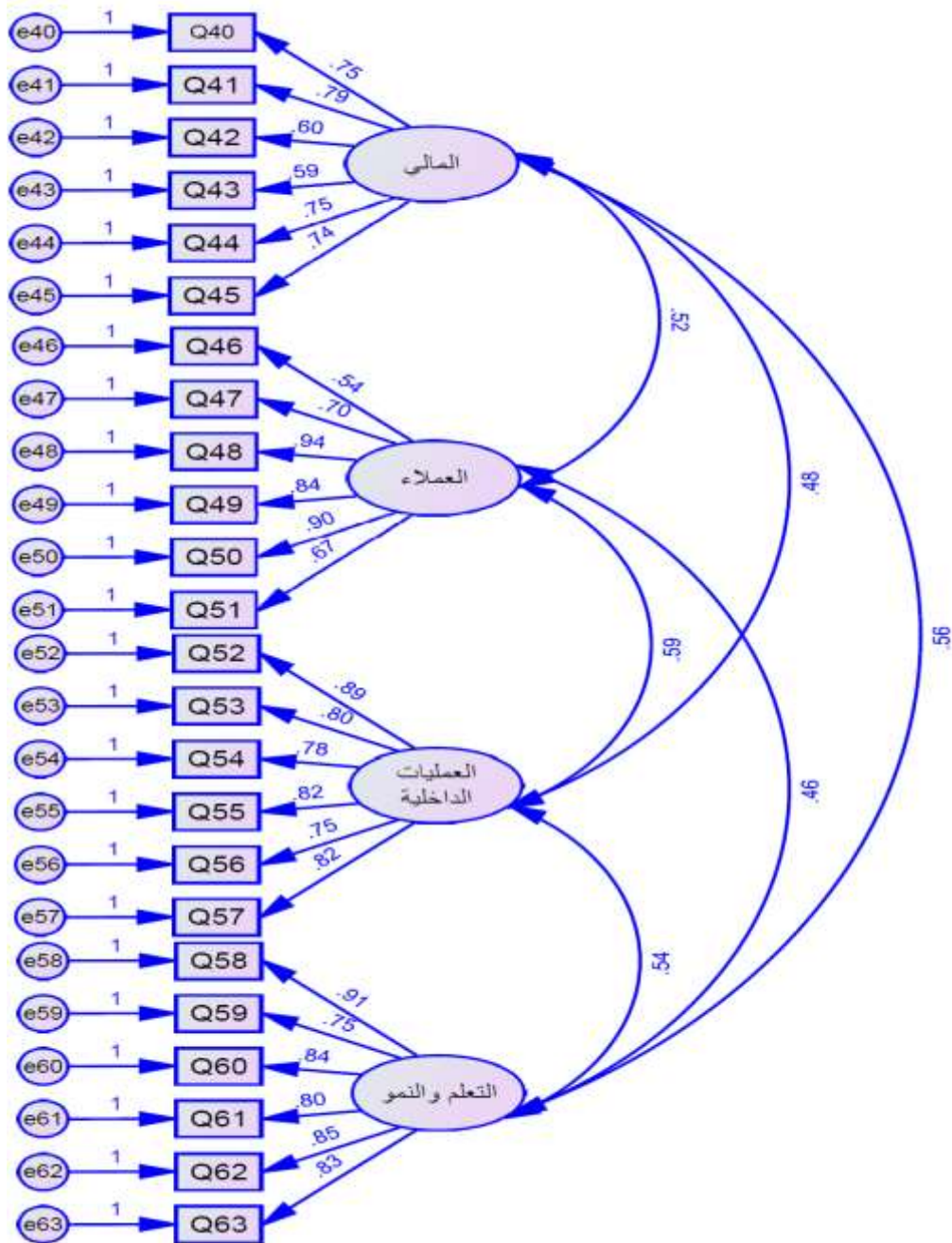
### ٢-٦-٣ التحليل العاملي التوكيدي

التحليل العاملي التوكيدي لفقرات المتغير المستقل (ممارسات سلاسل التوريد الخضراء) استخدمت نتائج التحليل الاستكشافي لإجراء التحليل العاملي التوكيدي كما في الشكل رقم (٣-١).



شكل (٣-١) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء  
التحليل العاملي التوكيدي لفقرات المتغير التابع (أداء الأعمال) استخدمت نتائج التحليل الاستكشافي  
لإجراء التحليل العاملي التوكيدي لفقرات المتغير التابع كما في الشكل رقم (٣-٢).





شكل (٣-٢) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لممارسات أداء الأعمال

### ٣-٦-٣ ثبات أداة الدراسة

تم استخدام معامل كرونباخ الفا (Cronbach's Alpha) من اجل التعرف إلى ثبات أداة الدراسة. ويبين الجدول (٣-٧) أن معامل كرونباخ الفا للاستبانة ككل يساوي (٠,٨٩٣). وقد تراوحت قيم المعامل لممارسات المتغيرات بين (٠,٧٣٠-٠,٩٢٧) وهي قيمة مقبولة إذ أنها أكبر من (٠,٧٠) (Sekaran, 2006).

الجدول (٣-٧) معاملات كرونباخ الفا لفقرات الاستبانة

المتغير وقيمة الفالنه	البعد	الفقرات	معامل الفا
ممارسات سلاسل التوريد الخضراء 0.857	التصميم الأخضر	٥-١	٠,٩١٠
	الشراء الأخضر	١٠-٦	٠,٨٣٧
	التصنيع الأخضر	١٥-١١	٠,٨٢٩
	الخدمات اللوجستية العكسية	٢٠-١٥	٠,٨٤٢
	التعاون البيئي مع الموردين	٢٥-٢١	٠,٧٧٩
	التوزيع الأخضر	٣٠-٢٦	0.805
الإنتاج في الوقت المحدد	-	٣٩-٣١	0.872
أداء الأعمال 0.889	البعد المالي	٤٥-٤٠	0.927
	بعد العملاء	٥١-٤٦	0.892
	بعد العمليات الداخلية	٥٧-٥٢	0.857
	بعد التعلم والنمو	٦٣-٥٨	0.855

### ٧-٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة

- تم استخدام برنامجي التحليل الإحصائي (IBM SPSS 25) و (IBM Amos 23) لتحليل بيانات واختبار فرضيات الدراسة، واستخدمت الأساليب الإحصائية التالية:
- النسب المئوية والتكرارات لوصف خصائص عينة الدراسة.
  - الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف إلى اتجاهات المبحوثين في عينة الدراسة تجاه عبارات الاستبانة.
  - التحليل العاملي الاستكشافي لاستخراج المؤشرات المتعلقة بقياس متغيرات الدراسة خلال تطوير الاستبانة.

- التحليل العاملي التوكيدي بهدف بناء النموذج العاملي والتحقق من جودة مطابقة البيانات.
- معامل كرونباخ الفا (Cronbach's alpha) للتحقق من ثبات أداة الدراسة.
- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.
- معامل تضخم التباين والتباين المسموح به من أجل التأكد من خلو البيانات من مشكلة الازدواج الخطي من خلال استخدام اختبار الازدواج الخطي.
- معامل ارتباط بيرسون لتحديد معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة.
- الانحدار المتعدد لقياس أثر عدد من الممارسات للمتغير المستقل في متغير واحد (المتغير التابع).
- مؤشرات الجودة لمطابقة النموذج البنائي.
- المعادلة الهيكلية (تحليل المسار) لاختبار فرضيات الدراسة للمتغير الوسيط.

## الفصل الرابع تحليل البيانات وعرض النتائج

### ٤-١ خصائص عينة الدراسة

من أجل الوصول إلى وصف دقيق لخصائص عينة الدراسة الشخصية والديمغرافية من خلال وحدة التحليل تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، حيث كانت الممارسات المتعلقة بهذه الخصائص متمثلة في البيانات الشخصية والديمغرافية (النوع الاجتماعي، والفئة العمرية، والمستوى التعليمي، وعدد سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي). ويظهر الجدول (٤-١) نتائج التحليل لهذه المتغيرات.

الجدول (٤-١): توزيع المبحوثين في عينة الدراسة تبعاً لبياناتهم الشخصية والديمغرافية

المتغيرات	النوع الاجتماعي		الفئة العمرية		المستوى التعليمي		سنوات الخبرة		المسمى الوظيفي	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
ذكر	73.7	225								
انثى	26.2	80								
أقل من ٢٥ سنة			8.20	25						
٢٥ - أقل من ٣٥ سنة			31.1	95						
٣٥ - أقل من ٤٥ سنة			49.1	150						
٤٥ سنة فأكثر			11.4	35						
أقل من بكالوريوس			5.90	18						
بكالوريوس			82.6	252						
ماجستير			8.20	25						
دكتوراه			3.28	10						

		12.								أقل من ٥ سنوات
		13	٣٧							
		54.	١٦							٥-أقل من ١٠ سنوات
		43	٦							
		24.								١٠-أقل من ١٥ سنة
		92	76							
		7.8								١٥ سنة فأكثر
		7	24							
18.0	55									مدير
3										
32.1	98									نائب / مساعد مدير
3										
48.8	152									رئيس قسم
4										
١٠٠	٣٠	١٠	٣٠	١٠٠	٣٠	١٠٠	٣٠٥	١٠٠	305	المجموع
%	٥	%٠	٥	%	٥	%		%		

أظهرت نتائج التحليل في الجدول رقم (٤-١) أن أفراد وحدة التحليل في عينة الدراسة شكلوا ما نسبته ٧٣,٧٧% من الذكور، في حين كانت نسبة الإناث ٢٦,٢٣%.

أما توزيع الفئة العمرية لأفراد وحدة التحليل في العينة فقد شكلت الفئة التي وقعت أعمارهم (أقل من ٢٥ سنة) ما نسبته ٨,٢%، والفئة العمرية التي تراوحت أعمارهم بين (٢٥-٣٥ سنة) ما نسبته ٣١,١٥%، أما النسبة الأعلى بين الفئات العمرية في وحدة التحليل في العينة فقد كانت من صالح الفئة العمرية التي تراوحت أعمارهم بين (٣٥-٤٥ سنة) وشكلت تقريبا نصف عينة الدراسة، أما الفئة العمرية التي كانت تزيد أعمارهم عن ٤٥ سنة فقد شكلت نسبة بلغت ١١,٤٧%.

أما الجانب المرتبط بالمستوى التعليمي فقد شكلت نسبة الأفراد في وحدة التحليل الحاصلين على درجة بكالوريوس النسبة الأعلى بين المستويات التعليمية بنسبة بلغت ٨٢,٦٢%، تلاها المستوى التعليمي للحاصلين على الدرجة الجامعية الثانية (الماجستير) بنسبة

بلغت ٨,٢٠%، ثم الحاصلين على اقل من بكالوريوس بنسبة بلغت ٥,٩٠% وأخيراً الحاصلين على الدرجة الجامعية الثالثة (الدكتوراه) بنسبة بلغت ٣,٢٨% وهي ادنى نسبة في الحاصلين على المستوى التعليمي في وحدة التحليل في عينة الدراسة، وبخصوص عدد سنوات الخبرة أظهرت نتائج التحليل أن النسبة الأعلى من أفراد وحدة التحليل في العينة كان لديهم من (٥- أقل من ١٠ سنوات) بنسبة مئوية بلغت ٥٤,٤٣%، ثم الذين لديهم سنوات خبرة من (١٠- أقل من ١٥ سنة) بنسبة مئوية بلغت ٢٤,٩٢%، ثم أفراد وحدة التحليل في العينة ضمن فئة الخبرة (اقل من ٥ سنوات) بنسبة مئوية بلغت (١٢,١٣%)، وأخيراً حصل أفراد وحدة التحليل في العينة التي كانت ضمن فئة الخبرة (١٥ سنة فاكثراً) حصلت على نسبة مئوية بلغت ٧,٨٧%.

وأخيراً أظهرت نتائج التحليل ان وحدات التحليل في عينة الدراسة توزعت ضمن المسمى الوظيفي ضمن ترتيب حصل فيه رئيس القسم على اعلى نسبة مئوية بلغت ٤٨,٨٤%، تلاه في الترتيب من هم بمسمى وظيفي نائب / مساعد مدير بنسبة مئوية بلغت ٣٢,١٣%، وأخيراً حصل المسمى الوظيفي مدير على ادنى نسبة بين المسميات الوظيفية بنسبة بلغت ١٨,٠٣%.

#### ٢-٤ الإجابة على أسئلة أداة الدراسة

##### ١-٢-٤ متغير إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء

تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد وحدة التحليل في عينة الدراسة عن ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء، والجدول رقم (٤) - (٢) يبين هذه النتائج.

جدول (٤-٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن ممارسات سلاسل  
التزويد الخضراء

الرقم	الممارسات	المتوسط الحسابي	المرتبة	درجة التقييم
١	التصميم الأخضر	٣,٤٤	٢	متوسطة
٢	الشراء الأخضر	3.35	٥	متوسطة
٣	التصنيع الأخضر	3.45	١	متوسطة
٤	الخدمات اللوجستية العكسية	3.41	٣	متوسطة
٥	التعاون البيئي مع الموردين	٣,٣٧	٤	متوسطة
٦	التوزيع الأخضر	٣,٢٨	٦	متوسطة
ممارسات إدارة سلاسل التزويد الخضراء ككل		٣,٣٨		متوسطة

يشير الجدول رقم (٤-٢) إلى أن الأوساط الحسابية لإجابات أفراد وحدة التحليل في عينة الدراسة عن تراوحت بين (٣,٤٥-٣,٢٨) وكانت الدرجة على سلم التقييم متوسطة لجميع الممارسات، حيث وقع في المرتبة الأولى ممارسة " التصنيع الأخضر " بمتوسط حسابي (٣,٤٥)، وجاء في المرتبة الثانية ممارسة " التصميم الأخضر " بمتوسط حسابي (٣,٤٤)، وجاء في المرتبة الثالثة ممارسة " الخدمات اللوجستية العكسية " بمتوسط حسابي (٣,٤١)، وفي المرتبة الرابعة ممارسة " التعاون البيئي مع الموردين " بمتوسط حسابي (٣,٣٧)، وجاء في المرتبة قبل الأخيرة ممارسة " الشراء الأخضر " بمتوسط حسابي (٣,٣٥) وأخيراً جاء في المرتبة الأخيرة ممارسة "التوزيع الأخضر" بمتوسط حسابي بلغ (٣,٢٨)، وحاز المتوسط الحسابي لمتغير ممارسات إدارة سلاسل التزويد الخضراء (٣,٣٨) وبدرجة على سلم التقييم متوسطة.

واستخرجت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد وحدة التحليل في عينة الدراسة عن عبارات كل ممارسة من ممارسات إدارة سلاسل التزويد الخضراء والجدول (٤-٣)؛ ٤-٤؛ ٥-٤؛ ٦-٤؛ ٧-٤؛ ٨-٤) توضح ذلك.

#### الممارسة الأولى: التصميم الأخضر

يظهر في الجدول (٤-٣) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسة التصميم الأخضر، حيث تبين ان درجة التقييم الكلية لهذه الممارسة جاءت متوسطة، وبلغ متوسطها

الحسابي (٣, ٤٤)، وكانت الأوساط الحسابية لفقرات هذه الممارسة كما يبينها الجدول (٣-٤) على النحو التالي:

الجدول (٤-٣) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التصميم الأخضر

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التقييم
١.	تعمل شركتنا عند تصميم المنتج على اختيار المواد القابلة لإعادة الاستخدام كونها اقل ضررا على البيئة	3.37	0.62	5	متوسطة
٢.	تشجع شركتنا تصميم المنتج ذات السهولة العالية في الاصلاح	3.45	0.65	2	متوسطة
٣.	تساند شركتنا تصميم العملية التي تمتاز باهتمامها بالصحة.	3.43	0.71	4	متوسطة
٤.	تتبنى شركتنا التصميم الأخضر لتقليل النفايات خصوصا في التغليف والتعبئة	3.51	0.75	1	متوسطة
٥.	تعمل شركتنا على تصميم المنتج الملائم للمستخدمين الحاليين والمستقبليين	3.44	0.78	3	متوسطة
	المتوسط العام لممارسة التصميم الأخضر	٣, ٤٤			متوسطة

ويلاحظ من نتائج التحليل في الجدول (٤-٣) أن العبارة (٤) التي نصت على " تتبنى شركتنا التصميم الأخضر لتقليل النفايات خصوصا في التغليف والتعبئة" قد حازت على المرتبة الأولى بدرجة ذلا تقييم متوسط حيث حصلت على متوسط حسابي (٣,٥١) وانحراف معياري (٠,٧٥)، في حين حصلت العبارة (١) التي نصت على " تعمل شركتنا عند تصميم المنتج على اختيار المواد القابلة لإعادة الاستخدام كونها اقل ضررا على البيئة " على المرتبة الأخيرة بدرجة ذات تقييم متوسط حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣,٣٧) بانحراف معياري (٠,٦٢).

#### الممارسة الثانية: الشراء الأخضر

يبين الجدول (٤-٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات ممارسة الشراء الأخضر، حيث تبين نتائج التحليل كما يظهرها الجدول (٤-٤) أن درجة التقييم الكلية لممارسة الشراء الأخضر متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٣٥).



الجدول (٤-٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الشراء الأخضر

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة
متوسطة	٢	0.78	3.45	٦. توفر شركتنا مواصفات التصميم للموردين التي تشمل المتطلبات البيئية للموارد المشتراة
متوسطة	١	0.72	3.51	٧. تتعاون شركتنا مع الموردين لتحقيق الأهداف البيئية
متوسطة	٥	0.79	3.11	٨. تقوم شركتنا باختيار الموردين حسب المعايير البيئية
متوسطة	3	0.69	3.41	٩. تقوم شركتنا بالمراجعة البيئية للإدارة الداخلية للموردين
متوسطة	٤	0.65	3.27	١٠. تتعامل شركتنا مع الموردين الحاصلين على شهادة ISO14000
متوسطة			3.35	المتوسط العام لممارسة الشراء الأخضر

وتظهر نتائج التحليل في الجدول رقم (٤-٤) أن العبارة رقم (٧) التي نصت على "تتعاون شركتنا مع الموردين لتحقيق الأهداف البيئية" قد حازت على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة ومتوسط حسابي (٣,٥١)، وانحراف معياري (٠,٧٢) كما حصلت العبارة (٨) التي نصت على أنه "تقوم شركتنا باختيار الموردين حسب المعايير البيئية" في المرتبة الأخيرة بدرجة تقييم متوسطة ومتوسط حسابي (٣,١١)، وانحراف معياري (٠,٧٩).

### الممارسة الثالث: التصنيع الأخضر

يظهر الجدول (٤-٥) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات ممارسة التصنيع الأخضر، حيث أشار الجدول إلى أن درجة التقييم الكلية لممارسة التصنيع الأخضر حازت على درجة تقييم متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٥).

الجدول (٤-٥) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات التصنيع الأخضر

درجة التقييم م	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة
متوسطة	2	0.55	3.56	يركز تصميم العملية في شركتنا على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في عمليات التصنيع.
متوسطة	4	0.74	3.37	تحقق عملية التصنيع في شركتنا تقليل تلوث الضوضاء إلى الحد الأدنى
متوسطة	1	0.62	3.57	تعمل شركتنا على استبدال المواد/الأجزاء الملوثة والخطرة في التصنيع
متوسطة	5	0.59	3.25	تستخدم شركتنا مرشحات الانبعاثات السامة في العملية التصنيعية
متوسطة	3	0.52	3.49	يركز تخطيط الإنتاج في شركتنا على تقليل النفايات لتحسين استغلال المواد
متوسطة			3.45	المتوسط العام لممارسة التصنيع الأخضر

وبينت نتائج التحليل في الجدول رقم (٤-٥) أن العبارة (١٣) التي نصت على " تعمل شركتنا على استبدال المواد/الأجزاء الملوثة والخطرة في التصنيع " حيث جاءت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٤٥, ٣) وانحراف معياري (٠, ٦٢) أما العبارة ذات الرقم (١٤) التي نصت على " تستخدم شركتنا مرشحات الانبعاثات السامة في العملية التصنيعية " في المرتبة الأخيرة بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣٥, ٣) وانحراف معياري (٠, ٥٩)، وحازت جميع العبارات لهذه الممارسة بدرجة تقييم متوسطة.

#### الممارسة الرابعة: الخدمات اللوجستية العكسية

يظهر الجدول (٤-٦) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الخدمات اللوجستية العكسية ويلاحظ منه أن درجة التقييم الكلية لممارسة الخدمات اللوجستية العكسية متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤١, ٣).

الجدول (٤-٦) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الخدمات اللوجستية العكسية

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة
متوسطة	3	٠.٦٢	3.47	١٦. تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة تدويرها
متوسطة	1	0.74	3.55	١٧. تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة صيانتها
متوسطة	4	٠.٥٩	3.37	١٨. تعيد الشركة المنتجات المستهلكة للموردين لاعادة تدويرها
متوسطة	2	٠.٧٩	3.51	١٩. تعيد الشركة المنتجات المستهلكة للموردين لاعادة تصنيعها
متوسطة	5	0.74	3.17	٢٠. تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة تعبئتها بشكل آمن
متوسطة			3.41	المتوسط العام لبعد الخدمات اللوجستية العكسية

تشير النتائج في الجدول (٤-٦) أن العبارة (١٧) التي نصت على "تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة صيانتها" قد حازت على اعلى متوسط حسابي وحلت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٥٥) وانحراف معياري (٠,٧٤)، اما العبارة رقم (٢٠) التي نصت على "تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة تعبئتها بشكل آمن" قد حلت في المرتبة الأخيرة بدرجة تقييم متوسطة وبمتوسط حسابي (٣,١٧) وانحراف معياري (٠,٧٤) وحازت جميع العبارات على درجة تقييم متوسطة.

#### الممارسة الخامسة: التعاون البيئي مع الموردين

أشار الجدول (٤-٧) إلى أن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات التعاون البيئي مع الموردين جاءت متوسطة، وأن درجة التقييم الكلية لممارسة التعاون البيئي مع الموردين جاءت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٣٧).

الجدول (٧-٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التعاون البيئي مع الموردين

الدرجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة
متوسطة	2	0.66	3.38	٢١. يلتزم الموردون بتطبيق الممارسات الخضراء في تقديم مستلزمات التصنيع
متوسطة	4	0.59	3.31	٢٢. يلتزم الموردون بالسياسات البيئية المعمول بها في بيئة التصنيع
متوسطة	5	0.89	3.28	٢٣. يستخدم الموردون مستلزمات تتعلق بالعملية التصنيعية للمنتج للحد من التأثير السلبي على البيئة
متوسطة	3	0.72	3.37	٢٤. يوفر الموردون مواد اولية صديقة للبيئة في عمليات التصنيع
متوسطة	1	0.62	3.51	٢٥. يحرص الموردون على تقديم مواد لخفض الانبعاثات المسببة للتلوث البيئي في العمليات التصنيعية
متوسطة			3.37	المتوسط العام لممارسة التعاون البيئي مع الموردين

وتوضح النتائج في الجدول (٧-٤) أن العبرة (٢٥) التي نصت على " يحرص الموردون على تقديم مواد لخفض الانبعاثات المسببة للتلوث البيئي في العمليات التصنيعية" قد حازت على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبمتوسط حسابي (٣,٥١) وانحراف معياري (٠,٨١) وجاءت الفقرة (٢٤) التي تنص على "يستخدم البريد الإلكتروني في إعلام الموظفين عن المستجدات بشأن سياسات وتعليمات المستشفى" في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٤٦) وانحراف معياري (٠,٧٦).

#### الممارسة السادسة: التوزيع الأخضر

أشار الجدول (٨-٤) إلى ان الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات التوزيع الأخضر جاءت متوسطة، وأن درجة التقييم الكلية لممارسة التوزيع الأخضر جاءت متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٨).

الجدول (٤-٨) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات التوزيع الأخضر

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	
متوسطة	4	0.74	3.22	تستخدم شركتنا مواد تغليف وتعبئة صديقة للبيئة	٢٦
متوسطة	3	0.68	3.25	تعتمد شركتنا مواد ببنية صديقة للتعبة الأولية	٢٧
متوسطة	2	0.75	3.38	تستخدم شركتنا حاويات قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام في تقديم الخدمات اللوجستية	٢٨
متوسطة	5	0.62	3.11	توحد شركتنا خدمات الشحن الفعال وتحميل سيارة النقل بالكامل	٢٩
متوسطة	1	0.55	3.43	تطبق شركتنا أنظمة التوجيه لتقليل مسافات السفر إلى الحد الأدنى.	٣٠
متوسطة			3.28	المتوسط العام لممارسة التعاون البيئي مع الموردين	

وتوضح النتائج في الجدول (٤-٨) أن العبارة (٣٠) التي نصت على "تطبق شركتنا أنظمة التوجيه لتقليل مسافات السفر إلى الحد الأدنى." قد حازت على المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبمتوسط حسابي (٣,٤٣) وانحراف معياري (٠,٥٥) وجاءت الفقرة (٢٩) التي تنص على "توحد شركتنا خدمات الشحن الفعال وتحميل سيارة النقل بالكامل" في المرتبة الأخيرة بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (٣,١١) وانحراف معياري (٠,٦٢).

#### ٤-٢-٢ متغير الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى الممارسة للإنتاج في الوقت المحدد حيث أظهرت نتائج التحليل في دول رقم (٩-٤) أن درجة التقييم الكلية لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد جاءت ذات درجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٦٣).

الجدول (٩-٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات متغير الإنتاج في الوقت المحدد

الدرجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	
متوسط	٥	0.55	3.63	تعتمد شركتنا على عدد محدد من الموردين.	٣١
متوسط	٧	0.67	3.59	تعتمد شركتنا على نظام تدفق الإنتاج.	٣٢
متوسط	١	0.59	3.72	تعتمد شركتنا إعادة ترتيب وتحسين المصنع.	٣٣
متوسط	٣	0.59	3.65	تعتمد شركتنا على قوى عاملة مرنة.	٣٤
متوسط		0.52	3.53	تعتمد شركتنا إنشاء نظام لرقابة الجودة.	٣٥
متوسط	٦	0.61	3.62	تعتمد شركتنا إنشاء خلايا للخدمات بجوار خلايا الإنتاج.	٣٦
متوسط	٤	0.68	3.64	تعتمد شركتنا تبسيط أنشطة الإنتاج والتخلص من الأنشطة غير الضرورية.	٣٧
متوسط	٨	0.73	3.59	تطبق شركتنا أتمتة خطوط الإنتاج.	٣٨
متوسط	٢	0.71	3.67	تعمل شركتنا على تسهيل الإجراءات الإدارية.	٣٩
متوسطة			3.63	المتوسط العام لممارسة الإنتاج في الوقت المحدد	

يتضح من النتائج في الجدول (٩-٤) أن العبارة (٣٣) التي نصت على "تعتمد شركتنا إعادة ترتيب وتحسين المصنع." في المرتبة الأولى بدرجة تقييم مرتفعة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٧٢) بانحراف معياري (٠,٥٩). وجاء في المرتبة الأخيرة العبارة (٣٨) ونصت على "تطبق شركتنا أتمتة خطوط الإنتاج" بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٥٩) والانحراف المعياري (٠,٧٣).

#### ٤-٢-٣ متغير أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بهدف تعرف درجة تقييم أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن، حيث بينت نتائج جدول (٤-١٠) أن درجة التقييم الكلية لهذا المتغير حازت على درجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦٠).

الجدول (٤-١٠) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد متغير أداء الأعمال

درجة التقييم	الرتبة	المتوسط الحسابي	الأبعاد	
متوسطة	4	3.52	المالي	١
متوسطة	1	3.65	العملاء	٢
متوسطة	3	3.59	العمليات الداخلية	٣
متوسطة	2	3.62	التعلم والنمو	٤
متوسط		3.60	المتوسط العام لمتغير أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن	

بين التحليل للمتوسطات الحسابية للأبعاد المتعلقة بمتغير أداء الأعمال جاءت متوسطة حسب الجدول (٤-١٠) وأن البعد الذي حاز على المرتبة الأولى كان بعد العملاء بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٥)، أما البعد الثاني فقد جاء بعد التعلم والنمو بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٢) ثالثاً من حيث الترتيب البعد المتعلق بالعمليات الداخلية حيث بلغ المتوسط الحسابي له (٣,٥٩) وجاء في المرتبة الرابعة والأخيرة البعد المالي بدرجة تقييم متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي للبعد المالي (٣,٥٢).

#### البعد الأول: البعد المالي

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى البعد المالي، حيث أظهرت نتائج التحليل في جدول رقم (٤-١١) أن درجة التقييم الكلية للبعد المالي جاءت ذات درجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٥٢).

الجدول (٤-١١) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد المالي

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	
متوسطة	3	0.75	3.53	تستغل شركتنا مواردها المالية بشكل يطور ادائها.	٤٠
متوسطة	6	0.61	3.43	تساعد النظم المالية المطبقة في تحديد الأقسام التي تحتاج إلى تحسين في أدائها المالي .	٤١
متوسطة	1	0.75	3.65	تقوم إدارة شركتنا بمراجعة الميزانية المعتمدة طبقا لما هو مخطط لكشف الانحرافات لتصحيحها.	٤٢
متوسطة	2	0.69	3.54	تطبق إدارة شركتنا نظم ضبط مصروفاتها بدقة متميزة .	٤٣
متوسطة	5	0.62	3.46	يوجد لدى إدارة الشركة احتياطي في الموارد لمواجهة أي طارئ عرضي.	٤٤
متوسطة	4	0.51	3.51	تعمل إدارة الشركة إلى إضافة خدمات جيدة لتحسين وزيادة إيراداتها.	٤٥
متوسطة			3.52	المتوسط العام للبعد المالي	

يتضح من النتائج في الجدول (٤-١١) أن العبارة (٤٢) التي نصت على "تقوم إدارة شركتنا بمراجعة الميزانية المعتمدة طبقا لما هو مخطط لكشف الانحرافات لتصحيحها" جاءت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦٥)، بانحراف معياري (٠,٧٥). وجاء في المرتبة الأخيرة العبارة (٤١) ونصت على "تساعد النظم المالية المطبقة في تحديد الأقسام التي تحتاج إلى تحسين في أدائها المالي" بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٤٣)، والانحراف المعياري (٠,٦١).

#### البعد الثاني: بعد العملاء

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى بعد العملاء، حيث أظهرت نتائج التحليل في جدول رقم (٤-١٢) أن درجة التقييم الكلية لبعد العملاء جاء بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٥٢).



الجدول (٤-١٢) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد العملاء

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	
متوسط	2	0.62	3.67	تقدم إدارة الشركة المنتجات للعملاء بالجودة العالية.	٤٦.
متوسط	6	0.71	3.61	تستجيب إدارة الشركة لشكاوي العملاء وتعالجها بأقصى سرعة.	٤٧.
متوسط	4	0.65	3.64	تلتزم الشركة بتقديم المنتجات للعملاء في موعدها المحدد.	٤٨.
متوسط	1	0.52	3.68	تحرص إدارة الشركة على تحقيق رضا العملاء من خلال المنتجات المقدمة.	٤٩.
متوسط	3	0.73	3.66	توجد عدالة في تقديم المنتجات لكافة العملاء دون تمييز.	٥٠.
متوسط	5	0.62	3.63	تطور شركتنا نوعية المنتجات المقدمة للعملاء باستمرار.	٥١.
متوسطة			3.65	المتوسط العام لبعد العملاء	

يتضح من النتائج في الجدول (٤-١٢) أن العبارة (٤٩) التي نصت على " تحرص إدارة الشركة على تحقيق رضا العملاء من خلال المنتجات المقدمة." جاءت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦٨) بانحراف معياري (٠,٥٢). وجاء في المرتبة الأخيرة العبارة (٤٧) ونصت على " تستجيب إدارة الشركة لشكاوي العملاء وتعالجها بأقصى سرعة " بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦١) وبانحراف معياري (٠,٧١).

#### البعد الثالث: بعد العمليات الداخلية

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى بعد العمليات الداخلية، حيث أظهرت نتائج التحليل في جدول رقم (٤-١٣) أن درجة التقييم الكلية لبعد العمليات الداخلية جاء بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٥٩).

الجدول (٤-١٣) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد العمليات الداخلية

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة
متوسط	6	0.68	3.46	٥٢. توفير إدارة الشركة متطلبات الموظفين باستمرار.
متوسط	5	0.61	3.52	٥٣. يوجد تعاون بين كافة الإدارات والأقسام المختلفة في الشركة
متوسط	2	0.55	3.62	٥٤. يتمتع الموظفون في الشركة بقدرة على إنجاز أعمالهم بأقل جهد وكفاءة.
متوسط	4	0.82	3.64	٥٥. تتوفر شبكة اتصالات متطورة للتواصل بين كافة الأقسام داخل وخارج الشركة
متوسط	1	0.59	3.67	٥٦. تنمي إدارة الشركة مفهوم الرقابة الذاتية للموظفين في أداء عملهم.
متوسط	3	0.74	3.64	٥٧. تستخدم الشركة التقنيات الحديثة لأنظمة المعلومات لانجاز مهامها.
متوسطة			3.59	المتوسط العام لبعده العمليات الداخلية

يتضح من النتائج في الجدول (٤-١٣) أن العبرة (٥٦) التي نصت على " تنمي إدارة الشركة مفهوم الرقابة الذاتية للموظفين في أداء عملهم " جاءت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦٧) بانحراف معياري (٠,٥٩). وجاء في المرتبة الأخيرة العبرة (٥٢) ونصت على " توفير إدارة الشركة متطلبات الموظفين باستمرار." بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٤٦)، وبانحراف معياري (٠,٦٨).

## البعد الرابع: بعد التعلم والنمو

استخدمت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على مستوى بعد التعلم والنمو، حيث أظهرت نتائج التحليل في جدول رقم (٤-١٤) أن درجة التقييم الكلية لبعد التعلم والنمو جاء بدرجة تقييم متوسطة بمتوسط حسابي (٣,٦٢).

الجدول (٤-١٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بعد التعلم والنمو

درجة التقييم	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	
متوسط	4	0.78	3.62	تشجيع إدارة الشركة العاملين بمختلف فئاتهم على تطوير أدائهم.	.٥٨
متوسط	5	0.65	3.57	تقوم إدارة الشركة بعمل ورش عمل لتنمية قدرات الموظفين.	.٥٩
متوسط	1	0.52	3.66	يتمتع الموظفون الحاصلون على دورات تدريبية بمهارات عالية في الأداء.	.٦٠
متوسط	3	0.52	3.64	توفر إدارة الشركة برامج تدريبية كافية وملائمة للموظفين.	.٦١
متوسط	2	0.67	3.65	تهتم إدارة الشركة بعمليات الابتكار والإبداع عند الموظفين.	.٦٢
متوسط	6	0.82	3.56	تحث الشركة الموظفين على اكمال دراساتهم العليا	.٦٣
متوسطة			3.62	المتوسط العام لبعد التعلم والنمو	

يتضح من النتائج في الجدول (٤-١٤) أن العبارة (٦٠) التي نصت على " يتمتع الموظفون الحاصلون على دورات تدريبية بمهارات عالية في الأداء" جاءت في المرتبة الأولى بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٦٦) بانحراف معياري (٠,٥٢). وجاء في المرتبة الأخيرة العبارة (٦٣) ونصت على " تحث الشركة الموظفين على اكمال دراساتهم العليا " بدرجة تقييم متوسطة وبلغ متوسطها الحسابي (٣,٥٦) وبانحراف معياري (٠,٨٢).

### ٤-٣ اختبار التوزيع الطبيعي

استخدم الباحث اختبار (Kolmogorov-Smirnov(K-S)) للتحقق من ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي. وبينت نتائج التحليل المشار إليه في الجدول رقم (٤-١٥) أن بيانات الدراسة اتبعت نمط التوزيع الطبيعي، وتبين أن قيم الاختبار جميعها ذات دلالة إحصائية أكبر من (٠,٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود فروق إحصائية بين توزيع قيم المتغيرات وقيم التوزيع الطبيعي عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ .

الجدول (٤-١٥) التوزيع الطبيعي بتطبيق اختبار Kolmogorov-Smirnov(K-S)

المجال	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة
التصميم الأخضر	٠,٢٦٧	٠,٢٤٠
الشراء الأخضر	٠,٢٤٤	٠,٢١٧
التصنيع الأخضر	٠,٣٥١	٠,٢٢٢
الخدمات اللوجستية العكسية	٠,٢٦٨	٠,٢٥٥
التعاون البيني مع الموردين	٠,٣٠٥	٠,٣٦٧
التوزيع الأخضر	0.387	0.275
الإنتاج في الوقت المحدد	٠,٢٨٥	٠,٢٠٤
البعد المالي	٠,٣٦٧	0.195
بعد العملاء	0.277	0.233
بعد العمليات الداخلية	0.295	0.284
بعد التعلم والنمو	0.235	0.231

### ٤-٤ اختبار عدم التداخل الخطي

استخدم الباحث اختبار معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح به (Tolerance) للتحقق من مستوى التداخل الخطي بين أبعاد المتغير المستقل، واطهرت النتائج ان الأبعاد في المتغير المستقل لا تعاني من مشكلة التداخل الخطي حسب ما اشار اليه الجدول (٤-١٦)، حيث تبين أن قيم معامل تضخم التباين (VIF) اقل من (٥) وأن قيم التباين المسموح به أكبر من (٠,١).

الجدول (٤-١٦): نتائج اختبار التداخل الخطي بين المتغيرات المستقلة

المتغيرات	معامل تضخم التباين	التباين المسموح به	التفطح
التصميم الأخضر	٥,٤٥	٠,٣٢١	٠,٤١٦
الشراء الأخضر	٤,٩٥	٠,٣٥٢	٠,٥١٧
التصنيع الأخضر	٥,٣٣	٠,٢٥٨	٠,٤٦٣
الخدمات اللوجستية العكسية	٥,٢١	٠,٤٣١	٠,٥٢٢
التعاون البيئي مع الموردين	٤,٨٨	٠,٢٦٧	٠,٦٢٨
التوزيع الأخضر	٤,٩١	٠,٣٣٧	٠,٦٠٧

#### ٤-٥ نتائج اختبار استقلالية المتغيرات المستقلة

تم حساب مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون (Person) لمعرفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة، وذلك بهدف الكشف عن وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة، والجدول رقم (٢٢) يوضح نتائج معاملات الارتباط بين المتغيرات كالاتي:  
الجدول (٤-١٧) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات في الدراسة

الأبعاد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١. لتصميم الأخضر	-						
٢. لشراء الأخضر	.625*	*					
٣. لتصنيع الأخضر	.617*	.525*	*				
٤. لخدمات اللوجستية العكسية	.628*	.617*	.620*	*			
٥. لتعاون البيئي مع الموردين	.559*	.626*	.621*	.670**	*		
٦. لتوزيع الأخضر	.820*	.835*	.798*	.840**	.838*	*	
٧. لإنتاج في الوقت المحدد	.644*	.552*	.611*	.630**	.552*	.713**	*

.618*	.757**	.681*	.684**	.491*	.627*	.565*	٨. لبعء المالى
*		*		*	*	*	
.579*	.683**	.546*	.573**	.627*	.613*	.483*	٩. عء العملاء
*		*		*	*	*	
.711*	.743**	.611*	.643**	.653*	.582*	.642*	١٠. عء العملىاء الءاءلىة
*		*		*	*	*	
.829*	.803**	.657*	.745**	.662*	.675*	.685*	١١. عء الءعلم والنمو
*		*		*	*	*	

\* معامل الارتباط نو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠١

بالإشارة إلى النتائج في جدول (٤-١٧) يتبين أن معظم العلاقات الارتباطية بين أبعاد الدراسة ذات معنوية ودلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 0,05$ )، وان قيم الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل كانت اقل من (٠,٩٠). وبهذا يمكن الحكم أنه لا يوجد ارتباط تام بين أبعاد المتغير المستقل (Barclay et al., 1995; Hair et al., 1998).

#### ٤-٦ مؤشرات جودة المطابقة بين النموذج وبيانات الدراسة

تم استخراج مؤشرات جودة مطابقة نموذج الدراسة البنائي وتظهر النتائج في الجدول (٤-١٨).

الجدول (٤-١٨) مؤشرات جودة مطابقة النموذج لبيانات الدراسة

المؤشر	معيار القبول	قيمة المؤشر	النتيجة
نسبة مربع كاي (CMIN/DF)	أقل من ٣	١,٩٨	قبول
مؤشر جودة المطابقة (GFI)	أكبر من ٠,٩٠	٠,٩٨	قبول
مؤشر جودة المطابقة المصحح (AGFI)	أكبر من ٠,٩٠	٠,٩٦	قبول
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	أكبر من ٠,٩٠	٠,٩٧	قبول
الجذر التربيعي لخطأ الاقتراب (RMSEA)	أقل من ٠,٠٨	٠,٠٣	قبول

CMIN/DF: Chi-square/degrees of freedom), GFI: Goodness of Fit Index, AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index, CFI: The comparative fit index, RMSEA: root mean square error of approximation.

يوضح الجدول (٤-١٨) أن كافة المؤشرات في النموذج قد جاءت بقيم مقبولة، وبلغت نسبة مربع كاي (CMIN/DF) قيمة (١,٩٨) وهي أقل من (٣)، كما بلغت قيمة مؤشر جودة

المطابقة (GFI) ما قيمته (٠,٩٨) وهي أكبر من القيمة الدنيا المسموح بها (٠,٩٠)، كما بلغت قيمة مؤشر جودة المطابقة المصحح (AGFI) (٠,٩٦) وهي كذلك أكبر من (٠,٩٠). كما يبين الجدول (٤-١٨) أن قيمة مؤشر المطابقة المقارن (CFI) تساوي (٠,٩٧) وهي أكبر من (٠,٩٠). أما قيمة الجذر التربيعي لخطأ الاقتراب (RMSEA) التي تدل على وجود خطأ تقارب مقبول فقد بلغت (٠,٠٣) وهي أقل من (٠,٠٨). وبناء على هذه النتائج يتم اختبار فرضيات الدراسة دون وجود اي مشكلات.

#### ٧-٤ اختبار الفرضيات

**الفرضية الأولى (H01):** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء بممارساتها (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

استخدم الباحث تحليل الانحدار المتعدد لتحديد أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، وكما هو موضح بالجدول (٤ - ١٩).

الجدول (٤ - ١٩) تحليل الانحدار المتعدد لتأثير ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال

Sig* مستوى الدلالة	T المحسوبة	$\beta$ معامل الانحدار	Sig* مستوى الدلالة	DF درجات الحرية	F المحسوبة	(R <sup>2</sup> ) معامل التحديد	(r) الارتباط	المتغير التابع		
0.000	5.741	0.211	0,000	6	19.845	0,135	0,367	أداء الأعمال		
		التصميم الأخضر		بين المجاميع						
0.000	6.011	0.232		298					البواقي	
0.000	8.669	0.313		304					المجموع	
		التصنيع الأخضر								
0.009	3.941	0.157								الخدمات اللوجستية العكسية
0.000	6.859	0.261								التعاون البيئي مع الموردين
0.000	4.852	0.165	التوزيع الأخضر							

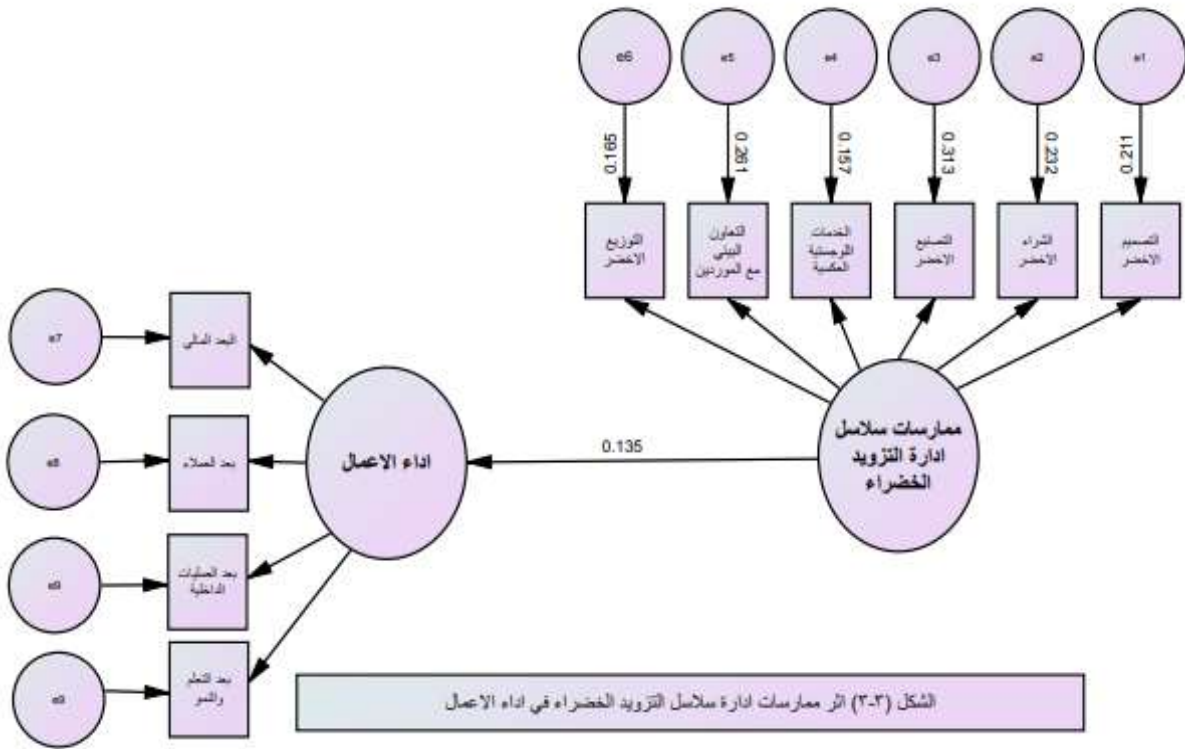
\*أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

يبين جدول (٤ - ١٩) أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، حيث أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال، حيث يلاحظ ان معامل الارتباط r بلغ (0,367) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). أما معامل



الانحدار  $R^2$  فقد بلغ (٠,١٣٥)، مما يشير إلى ان قيمة (٠,١٣٥) من التغير في أداء الأعمال هو ناتج عن التغير في ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها جميعها، وأكد هذا الأثر قيمة  $F$  المحسوبة حيث بلغت (١٩,٨٤٥) عند مستوى ( $\alpha \leq 0,05$ ). مما أكد على عدم الصحة لقبول الفرضية الأولى، لذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبلت الفرضية البديلة التي نصت على:

وجود أثر ذا دلالة إحصائية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).



الشكل (٣-٣) أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال

كما يظهر الشكل (٣-٤) تشير نتائج التحليل أن الأثر الأعلى كان من نصيب ممارسة التصنيع الأخضر في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٣١٣، قيمة  $t = ٨,٦٦٩$ ، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). تلاه التعاون البيئي مع الموردين في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٢٦١، قيمة  $t = ٦,٨٥٩$ ، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). ثم ممارسة الشراء

الأخضر في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٢٣٢، قيمة ت = ٦,٠١١، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). ثم ممارسة التصميم الأخضر في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٢١١، قيمة ت = ٥,٧٤١، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). وحل في المرتبة قبل الأخيرة ممارسة التوزيع الأخضر (معامل الانحدار = ٠,١٦٥، قيمة ت = ٤,٨٥٢، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠)، وأخيرا جاءت ممارسة الخدمات اللوجستية العكسية في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,١٥٧، قيمة ت = ٣,٩٤١، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٩).

### الفرضية الثانية (H<sub>02</sub>):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. استخدم الباحث تحليل الانحدار المتعدد لتحديد أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، وكما هو موضح بالجدول (٤ - ٢٠).

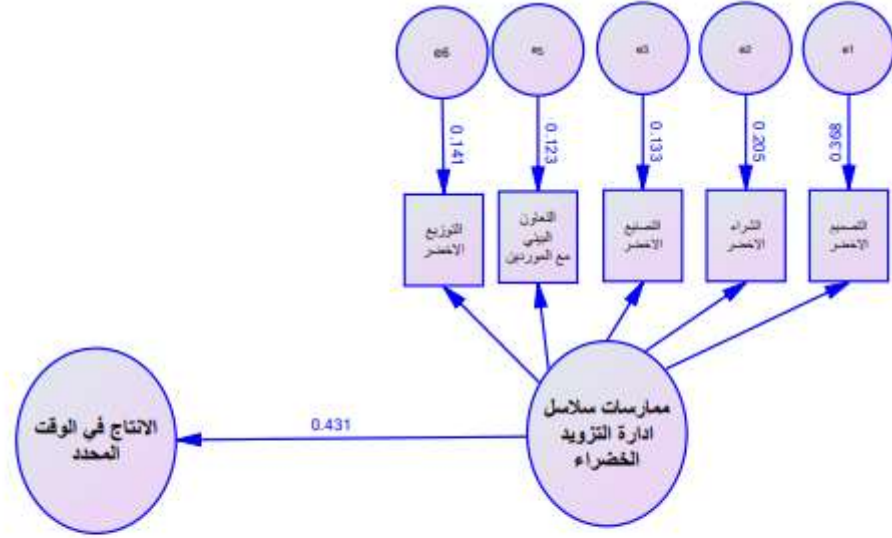
الجدول (٤ - ٢٠) تحليل الانحدار المتعدد لتأثير ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج في الوقت المحدد

Sig* مستوى الدلالة	T المحسوبة	$\beta$ معامل الانحدار	Sig* مستوى الدلالة	DF درجات الحرية	F المحسوبة	(R <sup>2</sup> ) معامل التحديد	(r) الارتباط	المتغير التابع
0.026	5.170	0.368	,٠٠٠٠	6	41.979	٠,٤٣١	٠,٦٦٤	الإنتاج في الوقت المحدد JIT
0.000	3.348	0.205		بين المجاميع				
0.000	2.201	0.133		اليوافي				
0.082	1.822	0.096		المجموع				
0.031	2.118	٠,١٢٣						
0.000	2.232	0.141						

\*أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

يبين جدول (٤ - ٢٠) أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، حيث أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد، حيث يلاحظ ان معامل الارتباط  $r$  بلغ (٠,٦٦٤) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). أما معامل الانحدار  $R^2$  فقد بلغ (٠,٤٣١)، مما يشير إلى ان قيمة (٠,٤٣١) من التغير في الإنتاج في الوقت المحدد هو ناتج عن التغير في ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء ما عدا الخدمات اللوجستية العكسية لم يكن لها أثر دال إحصائياً، وأكد هذا الاثر قيمة  $F$  المحسوبة حيث بلغت (٤١,٩٧٩) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). مما أكد على عدم الصحة لقبول الفرضية الثانية جزئياً، لذا تم رفض الفرضية الصفرية جزئياً، وقبلت الفرضية البديلة جزئياً التي نصت على: وجود أثر ذا دلالة إحصائية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (التصميم

الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).



الشكل (٤-٤) اثر ممارسات ادارة سلاسل التزويد الخضراء في الانتاج في الوقت المحدد

كما يظهر الشكل (٤-٤) تشير نتائج التحليل أن الأثر الأعلى كان من نصيب ممارسة التصميم الأخضر في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,٣٦٨، قيمة ت = ٥,١٧٠، مستوى الدلالة = ٠,٠٢٦). تلاه الشراء الأخضر في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,٢٠٥، قيمة ت = ٣,٣٤٨، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). ثم ممارسة التوزيع الأخضر في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,١٤١، قيمة ت = ٢,٢٣٢، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). ثم ممارسة التصنيع الأخضر في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,١٣٣، قيمة ت = ٢,٢٠١، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠). وحل في المرتبة قبل الأخيرة ممارسة التعاون البيئي بين الموردين في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,١٢٣، قيمة ت = ٢,١١٨، مستوى الدلالة = ٠,٠٣١)، وأخيراً جاءت ممارسة الخدمات اللوجستية العكسية في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٠٩٦، قيمة ت = ١,٨٢٢، مستوى الدلالة = ٠,٠٨٢) ولكنها غير دالة إحصائياً من حيث الأثر في الإنتاج في الوقت المحدد.

### الفرضية الثالثة (H03):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

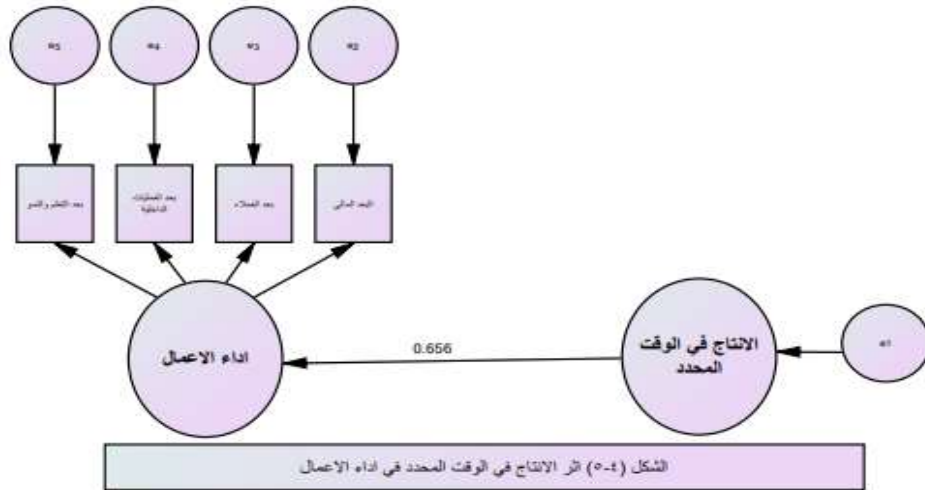
استخدم الباحث تحليل الانحدار البسيط لتحديد أثر الإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. وكما هو موضح بالجدول (٤ - ٢١). وتظهر نتائج اختبار الفرضية في الجدول (٤ - ٢١) الذي يبين قيمة معامل الانحدار ( $\beta$ ) وقيمة (ت) ومستوى الدلالة.

الجدول (٤-٢١): تحليل أثر الإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال

المتغير التابع	(r) الارتباط	(R <sup>2</sup> ) معامل التحديد	DF درجات الحرية	$\beta$ معامل الانحدار	T المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة
أداء الأعمال	٠.٨١٤	٠.٦٥٦	بين	٠.٤٩٧	٨.٥٦٨	٠.٠٠٠
			المجاميع			
			اليوافي			
			المجموع			
			٣٠٣			
			٣٠٤			

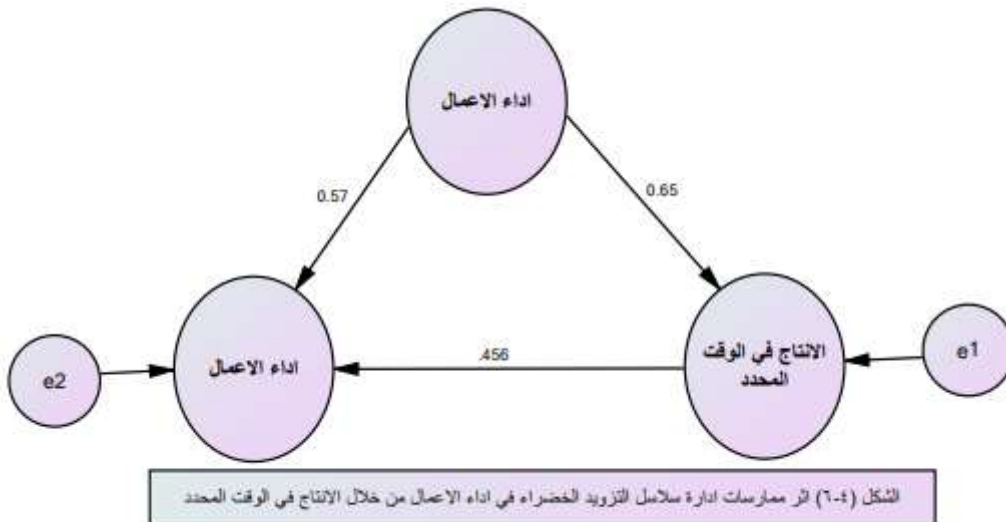
\*أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

يبين جدول (٤ - ٢١) أثر الإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، حيث أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد، حيث يلاحظ ان معامل الارتباط  $r$  بلغ (٠.٨١٤) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). أما معامل الانحدار  $R^2$  فقد بلغ (٠.٦٥٦)، مما يشير إلى ان قيمة (٠.٦٥٦) من التغير في أداء الأعمال ناتج عن التغير في الإنتاج في الوقت المحدد، وأكد هذا الاثر قيمة T المحسوبة حيث بلغت (٨.٥٦٨) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). مما أكد على عدم الصحة لقبول الفرضية الثالثة، لذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبلت الفرضية البديلة التي نصت على: وجود أثر ذا دلالة إحصائية للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).



#### الفرضية الرابعة (H04):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مجتمعة (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. ويبين الشكل (٤-٦) نتائج اختبار الفرضية الرابعة.



تظهر نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الرابعة في الجدول (٤-٢٢) الذي يبين قيمة معامل الانحدار وقيمة (t) ومستوى الدلالة لأثر المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيط.

الجدول (٤-٢٢): أثر إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت

المحدد

المتغير	اتجاه المسار	المتغير التابع	معامل الانحدار	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء	←	أداء الأعمال	0.570	17.124	0.000
إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء	←	الإنتاج في الوقت المحدد	0.650	14.788	0.000
الإنتاج في الوقت المحدد	←	أداء الأعمال	0.457	12.759	0.000

يتضح من الجدول (٤-٢٢) وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٥٧٠، قيمة ت = ١٧,١٢٤، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠)، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في الإنتاج في الوقت المحدد (معامل الانحدار = ٠,٦٥٠، قيمة ت = ١٤,٧٨٨، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠)، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال (معامل الانحدار = ٠,٤٥٧، قيمة ت = ١٢,٧٥٩، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠).

وبمقارنة نتائج التحليل لهذه الفرضية مع ما تم الوصول اليه من نتائج التحليل حين اختبار فرضيات الدراسة الأولى والثانية والثالثة، يتضح ارتفاع قيمة بيتا (β) لأثر إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من (R<sup>2</sup> = ٠,١٣٥، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠) إلى (β = ٠,٦٥، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٠) في ظل وجود المتغير الوسيط (الإنتاج في الوقت المحدد)؛ مما يشير إلى أن الإنتاج في الوقت المحدد يحقق دوراً وسيطاً في أثر ممارسات إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال.

#### ٤-٨ ملخص لنتائج تحليل اختبار فرضيات الدراسة

يبين الجدول (٤-٢٣) ملخص نتائج التحليل لاختبار فرضيات الدراسة.

الجدول (٤-٢٣): ملخص نتائج تحليل اختبار فرضيات الدراسة

النتيجة	الفرضية	الفرضية
رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية المثبتة	لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين) في أداء الأعمال.	الفرضية الأولى
رفض الفرضية الصفرية جزئياً وقبول الفرضية المثبتة جزئياً	لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين) في الإنتاج في الوقت المحدد.	الفرضية الثانية
رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية المثبتة	لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال.	الفرضية الثالثة
رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية المثبتة	لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة ممارسات سلاسل التوريد الخضراء مجتمعة في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد.	الفرضية الرابعة



## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

#### (١-٥) مقدمة

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر أنظمة التكنولوجيا على الرقابة على غسل الأموال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، وبناء على ما توصل إليه التحليل من نتائج يناقش الفصل الحالي النتائج التي تم التوصل إليها من واقع الإجابات عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها وذلك من أجل الخروج بالتوصيات الملائمة على النحو التالي:

#### (٢-٥): مناقشة النتائج الوصفية

(١-٢-٥): نتائج التحليل الوصفي لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأبعادها بينت نتائج التحليل أن مستوى ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان كانت متوسطة حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣,٣٨)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بين (٣,٢٨-٣,٤٥)، وقد جاء البعد المتعلق بالتصنيع الأخضر بالمرتبة الأولى وكان متوسطه الحسابي (٣,٤٥) تلاه البعد المتعلق بالتصميم الأخضر بمتوسط حسابي بلغ (٤٤.٣). وجاء في المرتبة الثالثة بعد الخدمات اللوجستية العكسية بمتوسط حسابي بلغ (٣.٤١) وجاء في المرتبة الرابعة البعد المتعلق بالتعاون البيئي مع الموردين بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣٧)، ثم البعد المتعلق بالشراء الأخضر بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣٥) وجاء في المرتبة الخامسة وقبل الأخيرة، أما البعد الذي حاز على المرتبة السادسة والأخيرة فكان البعد المتعلق بالتوزيع الأخضر وبلغ متوسطه الحسابي (٣,٢٨) وقد لوحظ من خلال هذه النتائج الاتي:

١. أن مستوى الممارسة للبعد المتعلق بالتصميم الأخضر في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطا حيث بلغ متوسطه الحسابي (٣,٤٤). ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ان ممارسة الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان ذات اهتمام متوسط بالبعد المتعلق بالتصميم

الأخضر كون هذه الشركات تعتمد عند تصميم المنتج على اختيار المواد القابلة لإعادة الاستخدام كونها اقل ضررا على البيئة، وانها تشجع تصميم المنتج ذات السهولة العالية في الإصلاح، مع اهتمامها بالصحة، لذا فهي تتبنى تقليل النفايات المتعلقة بالتغليف والتعبئة، وبهذا فهي تراعي المستخدمين الخاليين والمستقبليين، ولكن هذه النتيجة كانت بدرجة اهتمام متوسط من قبل الشركات المبحوثة. وقد انسجمت هذه النتيجة ودراسة (الطويل، والعبادي، ٢٠١٦) التي بينت ان مستوى تبني المديرين للتصميم الأخضر في الشركات المبحوثة كان مقبولا ولديهم ادراك لمفهوم التصميم الأخضر مع وجود فارق بين الشركات المبحوثة تبني التصميم الأخضر كاحد ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء. كما انسجمت نتيجة الدراسة الحالية ونتيجة دراسة (Ahmed et al.,2018).

٢. تبين أن مستوى ممارسة الشراء الأخضر في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة جاء متوسطا. وقد عزى الباحث نتيجة ذلك إلى ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان تولي أهمية لممارسة الشراء الأخضر من حيث توفيرها مواصفات التصميم للموردين بحيث تشمل هذه المواصفات على متطلبات البيئية للموارد المشتراة، وبذلك فهي تتعاون مع الموردين في تحقيق الأهداف البيئية، ويكون ذلك طبقا لاختيار الموردين حسب المعايير البيئية وحتى تنجز هذه الممارسة تقوم الشركة بالمراجعة البيئية للإدارة الداخلية للموردين، وتحرص على التعامل مع الموردين الحاصلين على شهادة ISO14000، وانسجمت هذه النتيجة مع النتيجة التي توصلت لها دراسة (Samuel et al.,2018) ودراسة (Al-Ghwayeen and Abdallah,2018).

٣. أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة التصنيع الأخضر في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطا. وقد أشار التحليل إلى ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان تركز في تصميمها للعملية التصنيعية على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وكذلك تقليل تلوث الضوضاء إلى الحد الأدنى، واستبدال المواد/الأجزاء الملوثة والخطرة في التصنيع، من خلال استخدامها مرشحات الانبعاثات السامة في العملية التصنيعية، كما تركز في تخطيط الإنتاج على تقليل النفايات لتحسين استغلال المواد. وقد هذه النتيجة ونتيجة دراسة (عبد الوهاب، ٢٠١٨؛ Samuel et al.,2018).

٤. أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة الخدمات اللوجستية العكسية في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً. ويعزو الباحث هذه النتيجة ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند ممارستها لهذه الممارسة تعمل على تجميع المنتجات المستهلكة من العملاء وتعيد تدويرها، وصيانتها، وتصنيعها، وتدويرها، وكذلك من اجل إعادة تعبئتها بشكل آمن. وانسجمت هذه النتيجة ونتيجة الدراسات أجراها (Reuel Mochamad et al. 2018; et al.,2018).

٥. أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة التعاون البيئي مع الموردين في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً. ويعزو الباحث هذه النتيجة ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند ممارستها لهذه الممارسة تعمل على ان يلتزم الموردون بتطبيق الممارسات الخضراء في تقديم مستلزمات التصنيع للشركات، وذلك من خلال التزامهم بالسياسات البيئية المعمول بها في بيئة التصنيع الأردنية، وان يستخدم الموردون مستلزمات تتعلق بالعملية التصنيعية للمنتج للحد من التأثير السلبي على البيئة، بحيث يوفر الموردون مواد أولية صديقة للبيئة في عمليات التصنيع، ويحرصون على تقديم مواد لخفض الانبعاثات المسببة للتلوث البيئي في العمليات التصنيعية. وانسجمت هذه النتيجة ونتيجة الدراسات أجراها (الطويل، والعبادي، ٢٠١٦؛ Mochamad et al. 2018؛ Reuel et al.,2018).

٦. أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة التوزيع الأخضر في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً. ويعزو الباحث هذه النتيجة ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند ممارستها لهذه الممارسة انها تعمل على استخدام مواد تغليف وتعبئة صديقة للبيئة ومواد بيئية صديقة للتعبئة الأولية، وايضا استخدام حاويات قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام في تقديم الخدمات اللوجستية، كما تحرص على توحيد خدمات الشحن الفعال وتحميل سيارات النقل بالكامل، مع تطبيق أنظمة التوجيه لتقليل مسافات السفر إلى الحد الأدنى. وهذا ما اتفق ونتيجة دراسة (عبد الوهاب، ٢٠١٨؛ Samuel et al., 2018).

### (٢-٢-٥): نتائج التحليل الوصفي لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد JIT

أظهرت النتائج أن مستوى ممارسة الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً. ويعزو الباحث هذه النتيجة ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان عند ممارستها لهذه الممارسة فانها تعتمد إلى تحديد عدد محدد من الموردين حتى تكون العلاقة بهم وطيدة وقوية، وهذه الممارسة تستند إلى تطبيق نظام تدفق الإنتاج، مما يتطلب معه إعادة ترتيب وتحسين المصنع، لذلك فان هذا يتطلب ايضاً قوى عاملة مرنة، ونظام لرقابة الجودة، وإنشاء خلايا للخدمات بجوار خلايا الإنتاج، مما يبسط أنشطة الإنتاج والتخلص من الأنشطة غير الضرورية، وهذا يتطلب أتمتة خطوط الإنتاج، وتسهيل الإجراءات الإدارية. وقد اتفقت هذه النتيجة ونتيجة دراسة كل من (Shradha et al.,2015) ودراسة (Gree et al., 20١٨).

### (٣-٢-٥) نتائج التحليل الوصفي لمتغير أداء الأعمال وفق بطاقة الأداء المتوازن

أشارت النتائج إلى أن أبعاد أداء الأعمال على وفق بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان كانت متوسطة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٠)، وتباينت المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المتغير في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بين (٣,٥٢ – ٣,٦٥)، وقد جاء بعد العملاء بالمرتبة الأولى وبوسط حسابي (٣,٦٥)، تلاه بعد التعلم والنمو بمتوسط حسابي (٣,٦٢). وفي المرتبة قبل الأخيرة جاء بعد العمليات الداخلية بمتوسط حسابي (٣,٥٩)، وأخيراً حل البعد المتعلق بالبعد المالي وجاء بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٢) اما بخصوص الجوانب المتعلقة بالممارسات لأبعاد أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان تبناها الدراسة على النحو التالي:

١. أشارت النتائج إلى أن البعد المالي كأحد أبعاد أداء الأعمال في بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً. ويشير الباحث إلى ان هذه النتيجة تشير إلى ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان تعمل على استغلال مواردها المالية بشكل يعزز ويطور ادائها، وذلك من خلال ايجادها أنظمة مالية مطبقة في الأقسام التي تحتاج إلى تحسين في أدائها المالي، وهي تحرص على مراجعة الميزانية المعتمدة طبقاً لما هو مخطط لكشف

الانحرافات لتصحيحها كنوع من الرقابة والتدقيق المالي، وبذلك فهي تطبق نظم ضبط لمصروفاتها بشكل يحقق الدقة والتميز، كما تحرص الشركات من حيث أدائها المالي على إيجاد احتياطي من الموارد لمواجهة أي طارئ عرضي، وإضافة خدمات جيدة لتحسين وزيادة إيراداتها. وانسجمت هذه الدراسة من حيث النتيجة المرتبطة بالبعد المالي مع دراسة داود وعبدالله (٢٠١٨) ودراسة غفير (٢٠١٥)، ودراسة (٢٠١٨) Green et al.

٢. كما تبين أن مستوى الاهتمام بالعملاء في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كان متوسطاً، حيث تبين من نتائج التحليل ان الشركات تقدم المنتجات للعملاء بالجودة العالية، وتستجيب لشكاوي العملاء وتعالجها بأقصى سرعة، وتلتزم بتقديم المنتجات للعملاء في موعدها المحدد، وتحرص على تحقيق رضا العملاء من خلال المنتجات المقدمة، مما يوجد عدالة في تقديم المنتجات لكافة العملاء دون تمييز، وهذا يجعل الشركات تطور نوعية المنتجات المقدمة للعملاء باستمرار. وقد انسجمت هذه النتيجة مع نتائج دراسات داود وعبدالله (٢٠١٨) ودراسة غفير (٢٠١٥)، ودراسة (2018) Green et al.

٣. كما تبين أن مستوى ممارسة العمليات الداخلية كأحد أبعاد أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد في عينة الدراسة كان متوسطاً، حيث اهتمت الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان اهتماماً متوسطاً بتوفير متطلبات الموظفين باستمرار، والعمل على إيجاد تعاون بين كافة الإدارات والأقسام المختلفة في الشركات المبحوثة ومحاول ان يتمتع الموظفين بقدرة على إنجاز أعمالهم بأقل جهد وكفاءة، وذلك من خلال قيام الشركات المبحوثة على توفير شبكة اتصالات متطورة للتواصل بين كافة الأقسام داخل وخارج الشركة، والعمل على تنمية مفهوم الرقابة الذاتية للموظفين في أداء عملهم، وتعزيز هذه العمليات من خلال استخدام تقنيات حديثة لأنظمة المعلومات لإنجاز المهام.

٤. كما تبين أن مستوى ممارسة التعلم والنمو كأحد أبعاد أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان من وجهة نظر أفراد في عينة الدراسة كان متوسطاً، حيث اهتمت الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان اهتماماً متوسطاً، حيث حرصت الشركات المبحوثة على تشجيع العاملين بمختلف

فئاتهم على تطوير أدائهم، والقيام بعمل برامج تدريبية لتنمية قدرات الموظفين المعرفية والمهارية، بحيث يتمتع الموظفون الحاصلين على دورات تدريبية بمهارات عالية في الأداء، وتوفير برامج تدريبية كافية وملائمة للموظفين، مع اهتمام إدارة الشركات بعمليات الابتكار والإبداع عند الموظفين، وحث الموظفين على إكمال دراساتهم العليا.

### (٣-٥): النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة

**الفرضية الأولى Ho1:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

أظهرت النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى التي تناولت ممارسات سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في أداء الأعمال على وفق بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، ان هناك أهمية لجميع الأبعاد، حيث بين معامل التحديد ( $0.135$ ) وارتفاع قيمة  $F$  المحسوبة ( $19,845$ )، وارتفاع قيم معامل الانحدار  $\beta$  للأبعاد جميعها مما يعني ان الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان تتبع ممارسات تمكنها من إيجاد سلاسل توريد خضراء من حيث أبعادها المتمثلة في التصميم الأخضر، والشراء الأخضر، والتصنيع الأخضر، والخدمات اللوجستية العكسية، والتعاون البيئي مع الموردين، والتوزيع الأخضر، حيث تعتمد هذه الشركات إلى تصميم المنتج من خلال اختيار المواد القابلة لإعادة الاستخدام كونها اقل ضرراً على البيئة، وانها تشجع تصميم المنتج ذات السهولة العالية في الإصلاح، مع اهتمامها بالصحة، لذا فهي تتبنى تقليل النفايات المتعلقة بالتغليف والتعبئة، وتوفيرها مواصفات التصميم للموردين بحيث تشمل هذه المواصفات على متطلبات البيئية للموارد المشتركه، وبذلك فهي تتعاون مع الموردين في تحقيق الأهداف البيئية، ويكون ذلك طبقاً

لاختيار الموردين حسب المعايير البيئية، والتركيز في تصميمها العملية التصنيعية على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وكذلك تقليل تلوث الضوضاء إلى الحد الأدنى، واستبدال المواد/الأجزاء الملوثة والخطرة في التصنيع، من خلال استخدامها مرشحات الانبعاثات السامة في العملية التصنيعية، وتجميع المنتجات المستهلكة من العملاء وتعيد تدويرها، وصيانتها، وتصنيعها، وتدويرها، وكذلك من أجل إعادة تعبئتها بشكل آمن. كما ركزت الشركات المبحوثة على الزام الموردون بتقديم مستلزمات التصنيع للشركات، وذلك من خلال التزامهم بالسياسات البيئية المعمول بها في بيئة التصنيع الأردنية، وان يستخدم الموردون مستلزمات تتعلق بالعملية التصنيعية للمنتج للحد من التأثير السلبي على البيئة، والعمل على استخدام مواد تغليف وتعبئة صديقة للبيئة ومواد بيئية صديقة للبيئة الأولية، وايضا استخدام حاويات قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام في تقديم الخدمات اللوجستية. وكل هذه الممارسات تساهم في تعزيز أداء الأعمال في هذه الشركات من حيث الأبعاد المتعلقة بالبعد المالي والعمليات الداخلية والعملاء والتعلم والنمو.

**الفرضية الثانية (H02):** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، التصنيع الأخضر، الخدمات اللوجستية العكسية، التعاون البيئي مع الموردين، التوزيع الأخضر) في الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

اثبتت نتائج الفرضية ان اهتمام الشركات الصناعية المدرجة في السوق المالية الأردنية ينعكس اثره في العديد من الممارسات المتعلقة بالإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان ومن هذه الممارسات التصميم الأخضر، والشراء الأخضر، والتصنيع الأخضر، والتعاون البيئي مع الموردين، والتوزيع الأخضر وكل ذلك يعزز من الإنتاج في الوقت المحدد والمتمثل تحديد عدد محدد من الموردين حتى تكون العلاقة بهم وطيدة وقوية، وهذه الممارسة تستند إلى تطبيق نظام تدفق الإنتاج، مما يتطلب معه إعادة ترتيب وتحسين المصنع، لذلك فان هذا يتطلب ايضا قوى عاملة مرنة، ونظام لرقابة الجودة، وإنشاء خلايا للخدمات بجوار خلايا الإنتاج، مما يبسط أنشطة الإنتاج والتخلص من الأنشطة غير الضرورية، وهذا يتطلب أتمتة خطوط الإنتاج، وتسهيل الإجراءات الإدارية.

**الفرضية الثالثة (H03):** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) للإنتاج في الوقت المحدد في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

أشارت نتائج التحليل المتعلقة بتأثير المنتج في الوقت المحدد في أداء الأعمال، وقد تبين ذلك من خلال القيم التي توصل إليها التحليل والتي أشارت إلى وجود أثر دال إحصائياً لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد، حيث أن معامل الانحدار  $R^2$  بلغ (٠,٦٥٦)، وأكد هذا الأثر قيمة T المحسوبة التي بلغت (٨,٥٦٨) عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ). مما يدل على أن الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان لديها اهتمام بممارسة الإنتاج في الوقت المحدد وقد ظهر ذلك من الأبعاد التي تأثرت في أداء الأعمال وهي الأبعاد المالية ومدى تحسينها وبعد العملاء وبعد العمليات الداخلية وأخيراً بعد التعلم والنمو في الشركات المبحوثة.

**الفرضية الرابعة (H04):** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مجتمعة (التصميم الأخضر، والشراء الأخضر، والتصنيع الأخضر، والخدمات اللوجستية العكسية، والتعاون البيئي مع الموردين، والتوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.

أشارت نتائج التحليل أن هناك أثر لممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء مجتمعة (التصميم الأخضر، والشراء الأخضر، والتصنيع الأخضر، والخدمات اللوجستية العكسية، والتعاون البيئي مع الموردين، والتوزيع الأخضر) في أداء الأعمال من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، حيث أن ممارسات سلاسل التوريد الخضراء تؤثر بمساهمة مرتفعة في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن ويتعزز هذا الأثر من خلال ما توسط هذه العلاقة من خلال متغير الإنتاج في الوقت المحدد. وهذا الأثر لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد يتمثل في ممارسات تحديد عدد الموردين وتكوين علاقة قوية بينهم والاستناد إلى تطبيق نظام تدفق الإنتاج، وإعادة ترتيب وتحسين نظام المصنع، والعمل على إيجاد قوى عاملة مرنة، ونظام رقابة جودة، وإنشاء خلايا للخدمات بجوار خلايا الإنتاج، مما يبسط أنشطة الإنتاج والتخلص من الأنشطة غير الضرورية، وأتمتة خطوط الإنتاج، وتسهيل الإجراءات الإدارية، كل هذه الإجراءات تساعد



مساعدة جيدة في زيادة أثر ممارسات إدارة التوريد الخضراء الامر الذي ينعكس في تحسين أداء الأعمال على وفق بطاقة الأداء المتوازن.

#### (٤-٥) التوصيات

تبعاً لما توصلت إليه الدراسة من نتائج افضى إليها التحليل الإحصائي فقد عمد الباحث إلى تقديم التوصيات للأفراد صانعي ومتخذي القرار وذلك للأخذ بها لتحسين النتائج المتوخاة من ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن من خلال الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان والمتمثلة في:

١. اهتمام في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بالخدمات اللوجستية كأحد ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في هذه الشركات حيث تبين ان هذه الممارسات لم تحقق مستوى دال على اثرها المعنوي بالرغم من أهميتها وخصوصا في ممارسات الإنتاج في الوقت المحدد.
٢. ينبغي على الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان الاهتمام بممارسات الإنتاج في الوقت المحدد وذلك بسبب ظهور اثرها في تعزيز ممارسات سلاسل التوريد الخضراء.
٣. اهتمام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بممارسة التعاون البيئي مع الموردين حيث تبين أنه لها أثر منخفض في التأثير على الإنتاج في الوقت المحدد وان الاهتمام بها يعزز من إمكانية تعزيز الإنتاج في الوقت المحدد الأمر الذي ينعكس اثره في تعزيز أداء الأعمال.
٤. اهتمام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بممارسة التصنيع الأخضر حيث تبين ان له أثر دال إحصائيا ولكنه ضعيف نسبيا من حيث أثر في ممارسة الإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
٥. اهتمام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان بممارسة التوزيع الأخضر، حيث تبين ان له أثر دال إحصائيا ولكنه ضعيف نسبيا من حيث أثر في أداء الأعمال في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان.
٦. إجراء دراسات تهدف إلى تبيان تأثير ممارسات التوريد الخضراء بأبعادها في تحسين الجودة في مجال الصناعة.

## قائمة المراجع

### أولاً- المراجع العربية

- جبرين، علي (٢٠١٠). إدارة العمليات، الأردن-عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- داود، لمياء وعبدالله، زهير (٢٠١٨). تقييم أنشطة النقل لعمليات التصنيع من خلال التكامل الرشيق الأخضر. مجلة جامعة ذي قار حجم، ١٣(١)، ٨٤-٩٨.
- الشهوان، رائد (٢٠١٤). أثر بطاقة الأداء المتوازن في تعزيز الإبداع التسويقي: دراسة حالة وزارة السياحة والآثار الأردنية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، قسم إدارة الأعمال.
- الطويل، اكرم والعبادي، شهلة (٢٠١٦). إمكانية تبني نشاط التصميم الأخضر في شركات صناعة الأدوية في مدينة الموصل: دراسة مقارنة. مجلة الإدارة والاقتصاد، ٣٩(١٠٧)، ٤٣-٥٥.
- عبد الوهاب، عزام، (٢٠١٨). أهمية التصنيع الأخضر واثره في التحول إلى سلاسل التجهيز الخضراء: في الشركة العامة لصناعة البطاريات- العراق. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، (٥٥)، ٦٩-١٠٠.
- غفير، فراس (٢٠١٥). دور القياس المتوازن الأداء في تعزيز الميزة التنافسية "دراسة ميدانية في قطاع الصناعات الغذائية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة حلب كلية الاقتصاد.
- نجم، نجم (٢٠١٠). إدارة الجودة الشاملة في عصر الإنترنت، الأردن-عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

### ثانياً- المراجع الإنجليزية

- Aghazadeh, S. (2003). JIT inventory and competition in the global environment: a comparative study of American and Japanese values in auto industry. **Cross Cultural Management**, 10(4), 29-42.
- Ahmed, S., Akter, T. and Ma, Y. (2018). Green Supply Chain Management (GSCM) Performance Implemented by the Textile Industry of Gazipur District, Dhaka. **Logistics**, 2(21); doi:10.3390/logistics2040021.

- Al-Ghwayeen, W. and Abdallah , A. (2018). Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance. **Journal of Manufacturing Technology Management**, 29(7), 1233-1252, <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2018-0079>
- Aljardali, H., Kaderi M. and Tadjine, L. (2012). The implementation of the balanced scorecard in Lebanese public higher education institutions. **Procedia- Social and Behavioral Sciences**, 62, 98-108.
- Armstrong, M. (2006). **Handbook of management techniques**, (3rd ed.). Kogan.
- Atafar, A., Shahrabi, A. and Esfahani, J. (2013). Evaluation of university performance using BSC and ANP. **Decision Science Letters**, 2(4), 305-311.
- Beamon, M.B. (1999). Designing the Green Supply Chain. **Logistics Information Management**, 12(4), 332–342.
- Bernard, W., Lan, G., Wei, L., and Dan, Y. (2007). Reducing conflict in balanced scorecard evaluations. **Accounting, Organizations and Society**, 32(4-5),363-377.
- Camgöz-Akdağ, H. & Beldek, T. (2017). Waste Management in Green Building Operations Using GSCM. **International Journal of Supply Chain Management**, 6(3), 174-180.
- Carter, R. and Easton, L. (2011). Sustainable supply chain management: evolution and future directions. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 41(1), 46–62.
- Cheng, E. and Podolsky, S. (1996). **Just-in-Time manufacturing: an introduction**, (2nd ed.), London: Chapman and Hall.
- Dadhich, P., Genovese, A., Kumar, N. & Acquaye, A. (2015). Developing sustainable supply chains in the UK construction industry: a case study. **International Journal of Production Economics**, 164, 271-284. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.012>.

- Danese, P. and Romano, P. (2011). Supply chain integration and efficiency performance: a study on the interactions between customer and supplier integration. **Supply Chain Management: An International Journal**, 16, 220-230.
- Darnall, N., Jolley, J. and Handfield, R. (2008). Environmental management systems and green supply chain management: Complements for sustainability? **Business Strategy and the Environment**, 17(1), 30–45.
- Diabat, A., Govindan, K. (2011). An Analysis of the Drivers Affecting the Implementation of Green Supply Chain Management. **Resources, Conservation and Recycling**, 55(6), 659-667.
- Dowlatshahi, S. (2000). Developing A Theory of Reverse Logistics. **Interfaces**, 30(3), 143-155.
- Fitriyani, D. (2014). Balanced scorecard: An alternative measure of the performance of public sector organizations. **Journal of the Accounting Horizon**, 6(1), 16-31.
- Fooladvand, M., Yarmohammadian, M.H. and Shahtalebi, S. (2015). The application strategic planning and balance scorecard modelling in enhance of higher education. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 186, 950-954.
- Garrison, R. H., Eric, W., Noreen, and Peter, C., Brewer (2014). **Managerial accounting**, Thirteenth Edition, USA: McGraw Hill.
- Geng, R., Mansouri, A. & Aktas, E. (2017). The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies. **International Journal of Production Economics**, 183, 245–258. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.10.008>.
- Ghobakhloo, M., Tang, S.H., Zulkifli, N. & Ariffin, M. (2013). An integrated framework of green supply chain management implementation. **International Journal of Innovation, Management and Technology**, 4(1), 86.

- Giuntinu, R., Andel, T. (1995). Reverse Logistics Role Models. **Transportation & Distribution**, 36(4), 97-98.
- Goddard, W.E. (1986) **.Just –in-Time**, Oliver Weighted Publications, Inc.
- Govindan, K., Kaliyan, M., Kannan, D., Haq, A.N. (2014). Barriers Analysis for Green Supply Chain Management Implementation in Indian Industries Using Analytic Hierarchy Process. **Int. J.Production Economics**, 147, 555–568.
- Guzmán F. and Audhesh K. (2009). Cultural Brands from Emerging Markets: Brand Image Across Host and Home Countries. **Journal of International Marketing, American Marketing Association**, 17(3), 71–86.
- Hart, S.L. (1995). A Natural-Resource-Based View of the Firm. **Acad. Manag. Rev.**, 20, 986–1014.
- Heizer, J. & Render, B. (٢٠١٤). **Operations management**, (11<sup>th</sup> Edition). Person Education, Inc.
- Kang, M.J., Hwang, J. (2017). Interactions among Inter-organizational Measures for Green Supply Chain Management. **Procedia Manufacturing**, 8, 691-698.
- Kannan, R. and Tan, C. (2005). Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkages and impact on business performance. **Omega**, 33, 153-162.
- Kaplan, S. and Norton, P. (1996). Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. **Harvard Business Review**, Jan. Feb. , 71-79.
- Khairani, N., Rajamanoharan, I. and Thirumanickam, N. (2012). Green Supply Chain Management Practices: Evidence from Malaysia. **Malaysian Accounting Review**, 11(2), 121- 136.
- Khairuddin, M., Mohammad, I. E. & Sahem, A., Abu, A. N. (2015). Just-in-Time Manufacturing practices and Strategic Performance: An Empirical Study Applied on Jordanian Pharmaceutical Industries. **International Journal of Statistics and Systems**, 10(2).
- Linton, D., Klassen, R. and Jayaraman, V. (2007). Sustainable supply chains: An introduction. **Journal of Operations Management**, 25(6), 1075–1082.

- Mafini, C. and Loury-Okoumba, V. (2018). Extending green supply chain management activities to manufacturing small and medium enterprises in a developing economy. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, 21(1), 1-12.
- McKinsey & Company (2014). **Sustainability's strategic worth: McKinsey Global Survey results**. [http://www.mckinsey.com/insights/sustainability/sustainabilitys\\_strategic\\_worth](http://www.mckinsey.com/insights/sustainability/sustainabilitys_strategic_worth) Mckinsey global survey results, ret.
- Mochamad A., Naniek H. and Anita M. (2018). Factors for Implementing Green Supply Chain Management in the Construction Industry. **Journal of Industrial Engineering and Management JIEM**,– 11(4): 651-679 – Online ISSN: 2013-0953 – Print ISSN: 2013-8423 <https://doi.org/10.3926/jiem.2637>.
- Mwacharo, K., (2013). **Challenges of Lean Management - Investigating the challenges and developing a recommendation for implementing Lean management techniques**. HAMK University of Applied Sciences. Available at: [Accessed 12 February 2019].
- Nur, R. (2013). **Performance measurement of industry, trade, cooperative and SME Office of Mukomuko Regency, Bengkulu**. [Master Thesis]. Bogor : Bogor Agricultural University.
- Paksoy, T., Bektaş, T., Özceylan, E. (2011). Operational and Environmental Performance Measures in a Multi-Product Closed-Loop Supply Chain. **Transportation Research Part E**, 532-546.
- Pitt, M. & Tucker, M. (2008). Performance measurement in facilities management: Driving innovation? **Property Management**, 26(4), 241-254.
- Quezada, E., Palominos I., Galleguillos E. and Olmedo H. (2014). A method for generating strategy maps using ANP. **Journal of Manufacturing Technology Management**, 25(8), 1090-1104.

- Reuel, B., Aguilar, E., Borrromeo, M., Pereja, S. and Junnell, E. (2018). How Green Supply Chain Management Affects the Company's Performance? **Presented at the DLSU Research Congress 2018** De La Salle University, Manila, Philippines June 20 to 22, 2018.
- Rumintjap, M.L. (2013). Implementation of balanced scorecard as a benchmark of performance measurement in RSUD Noongan. **Journal of EMBA**, 1(3), 841-850.
- Samuel F., Amoako K., Disraeli A. and Samuel A. (2018). Green supply chain management initiatives and operational competitive performance. **Benchmarking: An International Journal**, 25(2), 607-631, <https://doi.org/10.1108/BIJ-10-2016-0165>.
- Sarkis, J. (2003). A Strategic Framework For Green Supply Chain Management. **Journal of Cleaner Production**, 11, 397-409.
- Schneiderman, A. (1987). **The first Balanced Scorecard**.
- Schonberger, R. (1982). **Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity**, New York: The Free Press.
- Seman, A., Zakuan, N., Jusoh, A. and Arif, M. (2012). Green Supply Chain Management: A Review and Research Direction. **International Journal of Managing Value and Supply Chains**, 3(1), 1-18. doi:10.5121/ijmvsc.2012.3101
- Shi, G., Koh, C. Baldwin, J. and Cucchiella, F. (2012). Natural resource based green supply chain management. **Supply Chain Management: An International Journal**, 17(1), 54–67.
- Shradha G., Sachin S. and Rakesh R. (2018). Performance Measurement Using Balance Score Card and its Applications: A Review. **Journal of Supply Chain Management Systems**, 4(3), 6-21.
- Srivastava, K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. **International Journal of Management Reviews**, 9(1), 53–80.

- Suaad J., Anna A. and Zarina Z. (2018). Impact of Sustainability Balanced Scorecard Types on Environmental Investment Decision-Making. **Sustainability**, 10, 541; 2-18. [www.mdpi.com/journal/sustainability](http://www.mdpi.com/journal/sustainability).
- Sudirman, I. (2012). Implementing balanced scorecard in higher education management. **International Journal of Business and Social Science**, 3(18), 199-200.
- Testa, F. and Iraldo, F. (2010). Shadows and lights of GSCM (Green Supply Chain Management): determinants and effects of these practices based on a multi-national study. **Journal of Cleaner Production**, 18(10–11), 953–962.
- Tohirin (2012). **The design of performance measurement with balanced scorecard approach on Pusdiklat Tenaga administrasi R & D agency and ministry of Religious Affairs**. Master Thesis. Bogor: Bogor Agricultural University.
- Ward P. and Zhou, H. (2006). Impact of information technology integration and lean/just-in-time practices on lead-time performance. **Decision Sciences**, 37, 177-203.
- Wibisono, E., Mardiono, L. and Wijaya, P.S. (2011). Integration of analytics model and performance dashboard in performance measurement using balanced scorecard. **Proceedings of the 6th National Industrial Engineering Conference**; 2011 Oct 20; Surabaya, Indonesia. Surabaya: NIEC6. pp: 76-83.
- Wong, C.W.; Lai, K.-H.; Shang, K.-C.; Lu, C.-S.; Leung, T. (2012). Green Operations and the Moderating Role of Environmental Management Capability of Suppliers on Manufacturing Firm Performance. **Int. J. Prod. Econ.**, 140, 283–294.
- Yang, S., Lu, S., Haider, .J. and Marlow, B. (2013). The effect of green supply chain management on green performance and firm competitiveness in the context of container shipping in Taiwan. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, 55, 55–73.
- Zhang, G., Zhao, Z. (2012). Green Packaging Management of Logistics Enterprises. **Physics Procedia**, 24, 900-905.



## قائمة الملاحق

### ملحق (١)

#### أداة الدراسة

لدكتور/ الدكتورة ..... المحترمة/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

وبعد،،،

يستهدف الباحث من خلال دراسة يقوم بها التعرف على " أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال: الدور الوسيط للإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان " كجزء لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال في كلية المال والأعمال في جامعة ال البيت. ونظراً لكونكم من العاملين في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان وعلى تفاعل مستمر مع مديرو الدوائر، يُرجى التفضل بملء الاستبانة المرفقة، وذلك بعد دراسة كل عبارات الاستبانة بدقة، ثم الإجابة عن القسم الأول المتعلق بالبيانات الديمغرافية والوظيفية، وتعبئة القسم الثاني المتعلق بمتغيرات الدراسة، وذلك بما يتناسب ورأيك بوضع إشارة (✓) في المكان المناسب لكل فقرة، شاكرًا لكم تعاونكم، علماً بأن الإجابات التي ستقدمونها ستعامل بسرية تامة ولا تستخدم إلا لأغراض الدراسة العلمي.

مع خالص الشكر والتقدير

الباحث

أولاً: معلومات عامة: ضع إشارة ( ✓ ) في المربع المناسب:

النوع الاجتماعي	ذكر	إنثى
الفئة العمرية	أقل من ٢٥ سنة من ٣٥ - أقل من ٤٥ سنة	من ٢٥ - أقل من ٣٥ سنة ٤٥ سنة فأكثر
المستوى التعليمي	أقل من بكالوريوس بكالوريوس ماجستير دكتوراه	
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات من ٥ - أقل من ١٠ سنوات من ١٠ - أقل من ١٥ سنوات أكثر من ١٥ سنوات	
المسمى الوظيفي	مدير مساعد مدير رئيس قسم	

## ثانياً: ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء

الرقم	الفقرات	موافق ق بشدة	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق بشدة	غير موافق بشدة
<b>أولاً: التصميم الأخضر : المدخل الذي يبحث في خفض الاثر البيئي للمنتج اعتمادا على دورة حياة المنتج التي تبدأ من مرحلة التصميم.</b>					
١.	تعمل شركتنا عند تصميم المنتج على اختيار المواد القابلة لاعادة الاستخدام كونها اقل ضررا على البيئة				
٢.	تشجع شركتنا تصميم المنتج ذات السهولة العالية في الاصلاح				
٣.	تساند شركتنا تصميم العملية التي تمتاز باهتمامها بالصحة.				
٤.	تتبنى شركتنا التصميم الأخضر لتقليل النفايات خصوصا في التغليف والتعبئة				
٥.	تعمل شركتنا على تصميم المنتج الملائم للمستخدمين الحاليين والمستقبليين				
<b>ثانيا: الشراء الأخضر</b>					
٦.	توفر شركتنا مواصفات التصميم للموردين التي تشمل المتطلبات البيئية للموارد المشتره				
٧.	تتعاون شركتنا مع الموردين لتحقيق الأهداف البيئية				
٨.	تقوم شركتنا باختيار الموردين حسب المعايير البيئية				
٩.	تقوم شركتنا بالمراجعة البيئية للإدارة الداخلية للموردين				
١٠.	تتعامل شركتنا مع الموردين الحاصلين على شهادة ISO14000				
<b>ثالثا: التصنيع الأخضر</b>					
١١.	يركز تصميم العملية في شركتنا على تقليل استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية في عمليات التصنيع.				
١٢.	تحقق عملية التصنيع في شركتنا تقليل تلوث الضوضاء إلى الحد الأدنى				
١٣.	تعمل شركتنا على استبدال المواد/الأجزاء الملوثة والخطرة في التصنيع				
١٤.	تستخدم شركتنا مرشحات الانبعاثات السامة في العملية التصنيعية				
١٥.	يركز تخطيط الإنتاج في شركتنا على تقليل النفايات لتحسين استغلال المواد				
<b>رابعا: الخدمات اللوجستية العكسية</b>					
١٦.	تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة تدويرها				
١٧.	تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة صيانتها				
١٨.	تعيد الشركة المنتجات المستهلكة للموردين لاعادة تدويرها				
١٩.	تعيد الشركة المنتجات المستهلكة للموردين لاعادة تصنيعها				
٢٠.	تجمع الشركة المنتجات المستهلكة من العملاء لاعادة تعبئتها بشكل آمن				

خامسا: التعاون البيئي مع الموردين					
					٢١. يلتزم الموردون بتطبيق الممارسات الخضراء في تقديم مستلزمات التصنيع
					٢٢. يلتزم الموردون بالسياسات البيئية المعمول بها في بيئة التصنيع
					٢٣. يستخدم الموردون مستلزمات تتعلق بالعملية التصنيعية للمنتج للحد من التأثير السلبي على البيئة
					٢٤. يوفر الموردون مواد اولية صديقة للبيئة في عمليات التصنيع
					٢٥. يحرص الموردون على تقديم مواد لخفض الانبعاثات المسببة للتلوث البيئي في العمليات التصنيعية
سادسا: التوزيع الأخضر					
					٢٦. تستخدم شركتنا مواد تغليف وتعبئة صديقة للبيئة
					٢٧. تعتمد شركتنا مواد بيئية صديقة للبيئة للأولى
					٢٨. تستخدم شركتنا حاويات قابلة لإعادة التدوير أو قابلة لإعادة الاستخدام في تقديم الخدمات اللوجستية
					٢٩. توحد شركتنا خدمات الشحن الفعال وتحميل سيارة النقل بالكامل
					٣٠. تطبق شركتنا أنظمة التوجيه لتقليل مسافات السفر إلى الحد الأدنى.

### ثالثاً: الإنتاج في الوقت المحدد JIT

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق بشدة	غير موافق
٣١.	تعتمد شركتنا على عدد محدد من الموردين.					
٣٢.	تعتمد شركتنا على نظام تدفق الإنتاج.					
٣٣.	تعتمد شركتنا إعادة ترتيب وتحسين المصنع.					
٣٤.	تعتمد شركتنا على قوى عاملة مرنة.					
٣٥.	تعتمد شركتنا إنشاء نظام لرقابة الجودة.					
٣٦.	تعتمد شركتنا إنشاء خلايا للخدمات بجوار خلايا الإنتاج.					
٣٧.	تعتمد شركتنا تبسيط أنشطة الإنتاج والتخلص من الأنشطة غير الضرورية.					
٣٨.	تطبق شركتنا أتمتة خطوط الإنتاج.					
٣٩.	تعمل شركتنا على تسهيل الإجراءات الإدارية.					

## رابعاً: أداء الأعمال من منظور بطاقة الأداء المتوازن

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	موافق بدرجة متوسطة	غير موافق	غير موافق بشدة
<b>١- البعد المالي</b>						
٤٠	تستغل شركتنا مواردها المالية بشكل يطور أدائها.					
٤١	تساعد النظم المالية المطبقة في تحديد الأقسام التي تحتاج إلى تحسين في أدائها المالي .					
٤٢	تقوم إدارة شركتنا بمراجعة الميزانية المعتمدة طبقاً لما هو مخطط لكشف الانحرافات لتصحيحها.					
٤٣	تطبق إدارة شركتنا نظم ضبط مصروفاتها بدقة متميزة .					
٤٤	يوجد لدى إدارة الشركة احتياطي في الموارد لمواجهة أي طارئ عرضي.					
٤٥	تعمل إدارة الشركة إلى إضافة خدمات جيدة لتحسين وزيادة إيراداتها.					
<b>٢- بعد العملاء</b>						
٤٦	تقدم إدارة الشركة المنتجات للعملاء بالجودة العالية.					
٤٧	تستجيب إدارة الشركة لشكاوي العملاء وتعالجها بأقصى سرعة.					
٤٨	تلتزم الشركة بتقديم المنتجات للعملاء في موعدها المحدد.					
٤٩	تحرص إدارة الشركة على تحقيق رضا العملاء من خلال المنتجات المقدمة.					
٥٠	توجد عدالة في تقديم المنتجات لكافة العملاء دون تمييز.					
٥١	تطور شركتنا نوعية المنتجات المقدمة للعملاء باستمرار.					
<b>ثالثاً- بعد العمليات الداخلية</b>						
٥٢	توفير إدارة الشركة متطلبات الموظفين باستمرار.					
٥٣	يوجد تعاون بين كافة الإدارات والأقسام المختلفة في الشركة					
٥٤	يتمتع الموظفون في الشركة بقدرة على إنجاز أعمالهم بأقل جهد وكفاءة					
٥٥	تتوفر شبكة اتصالات متطورة للتواصل بين كافة الأقسام داخل وخارج الشركة					
٥٦	تتبع إدارة الشركة مفهوم الرقابة الذاتية للموظفين في أداء عملهم.					
٥٧	تستخدم الشركة التقنيات الحديثة لأنظمة المعلومات لانجاز مهامها.					

.٥ بعد التعلم والنمو					
				تشجيع إدارة الشركة العاملين بمختلف فئاتهم على تطوير أدائهم.	.٥٨
				تقوم إدارة الشركة بعمل ورش عمل لتنمية قدرات الموظفين.	.٥٩
				يتمتع الموظفون الحاصلون على دورات تدريبية بمهارات عالية في الأداء.	.٦٠
				توفر إدارة الشركة برامج تدريبية كافية وملائمة للموظفين.	.٦١
				تهتم إدارة الشركة بعمليات الابتكار والإبداع عند الموظفين.	.٦٢
				تحت الشركة الموظفين على اكمال دراساتهم العليا	.٦٣