

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات الصناعية (دراسة ميدانية)

د. أمير محمد موسى السمان

مدرس ادارة الاعمال - المعهد القومي للنقل ووزارة النقل المصرية.

الملخص

يهدف البحث بشكل رئيسي الى تحديد طبيعة العلاقات بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال) على رفع الأداء المؤسسي لبعض شركات صناعة زيوت المحركات في جمهورية مصر العربية (الأداء البيئي - الأداء الاقتصادي - الأداء التشغيلي) وتم التطبيق على (٣) شركة من الشركات التي تعمل بقطاع البترول بجمهورية مصر العربية. وبلغت عينة الدراسة ٩٠٣ مفردة من المديرين والعاملين وباستخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية واستخدام برنامج SPSS . اظهرت النتائج جودة وملائمة متغيرات النموذج وكذلك ايجابية العلاقة بين عمليات سلاسل التوريد العكسية وتحسين الأداء المؤسسي للشركات محل الدراسة.

الكلمات الافتتاحية: سلاسل التوريد العكسية - الأداء المؤسسي

Abstract

The research aims mainly to determine the nature of the relationships between reverse supply chain operations in Egyptian ports (returning products to the factory - reverse logistical activities - sorting waste - recycling - effective remarketing) to raise the institutional performance of some motor oil companies in the Arab Republic of Egypt (environmental performance - Economic performance - operational performance) and it was applied to (3) companies operating in the petroleum

sector in the Arab Republic of Egypt. The sample of the study amounted to 903 individual managers and employees using a set of statistical methods and the use of the SPSS program. The results showed the quality and appropriateness of the model variables, as well as the positive relationship between reverse supply chain operations and improving the institutional performance of the companies under study.

Keywords: reverse supply chains - organizational performance

تمهيد.

النقل البحري من اهم واقدام وسائل النقل على الاطلاق والتي استخدمها الانسان في نقل البضائع والسلع لمسافات طويلة لما تحققه تلك الوسيلة من وفرات في اقتصاديات الحجم (امير السمان، ٢٠١٧). وتعد الموانئ البحرية احد اهم محاور صناعة النقل البحري حيث تعمل كبوابات رئيسة ونافذه على العالم الخارجي وتعد بمثابة العمود الفقري لتلك الصناعة فهي تعمل على دفع عجلة التنمية الاقتصادية للدول النامية وازضافة قوية لاقتصاديات الدول المتقدمة (عبد الله، ٢٠١٠) وتعد أيضا مصدرا من مصادر الدخل القومي للدول بسبب وجود أنشطة عديدة للقيمة المضافة تخدم قطاع النقل البحري كما تعد مصدرا هاما لجذب قطاع عريض في العاملة وحل مشكلة البطالة واخير دورها التنموي لتطوير ظهير الموانئ (زراعية – صناعية – تجارية) (تقرير زوارة البيئة، ٢٠٢٠). ولكي تستطيع الموانئ مواكبة التطورات المتلاحقة والسريعة في ذلك القطاع الحيوى فكان لازماً عليها تطوير كافة المرافق بها وبنيتها الأساسية (المادية والناعمة) والتي تقوم على ترسيخ المفهوم البيئي في كافة قطاعات الموانئ بهدف زيادة القدرة التنافسية لتلك الموانئ. ذلك من اجل تخفيض الاثار البيئية الخطيرة المحتملة الناجمة من أنشطة تشغل تلك الصناعة مثل اضرار تلوث الهواء والماء والتلوث السمعي وغيرها من الاضرار التي تؤثر بالسلب على صحة المواطن

(تقرير وزارة البيئة، ٢٠٢٠) فتم تقييد الموانئ بالعديد من القوانين والتشريعات المحلية والدولية في ذلك الخصوص وفي كلفة التخلص من مخلفات الموانئ (السائلة – الصلبة – الخطرة) . وعلى النطاق المحلى فقد نظم ذلك من خلال قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحة التنفيذية والمعدل بقانون ٩ لعام ٢٠٠٩ وعلى النطاق الدولي نجد العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية من أهمها الاتفاقية الدولية لمنع التلوث بالزيت (ماربول ٧٨/٧٣) (تقرير وزارة البيئة، ٢٠٢١). ويعد تلوث البيئة البحرية من المخلفات السائلة من اكبر المشاكل التي تواجه الموانئ اذا نجد انه ازاد معدل التلوث في الآونة الأخيرة نتيجة لزيد معدلات الأنشطة التنموية في جمهورية مصر العربية ولتجنب اكبر قدر ممكن من التلوث بالمخلفات السائلة فإننا بحاجة الى اتباع تقنيات انتاج نظيفة او إعادة تدوير تلك المخلفات والتي يمكن ادخال جزء كبير (المخلفات والرواسب الزينية التمتقبلة من الوحدات البحرية) في صناعة زيوت المحركات في مصر (نهاد . ٢٠٢٠) . ويتم ذلك في جمهورية مصر العربية عن طريق التعاقد مع بعض الشركات التابعة لوزارة البترول كمتخصصين في المجال في عملية النقل وإعادة تدوير تلك المخلفات تعد تلك المخلفات بمثابة مواد خام لتلك الشركات في صناعة زيزت المحركات بتكلفة منخفضة جدا بالمقارنة بعمليات الحفر والتنقيب عن البترول . (تقرير وزارة البترول، ٢٠٢٠). وبذلك تعد تلك المخلفات ادة قوية لزياء الأداء المؤسسي لتلك الشركات . وعلى ذلك يرى الباحث ان فاعلية سلاسل التوريد العكسية التي تنقل من الموانئ الى شركات صناعة زيوت المحركات المصرية فتكمن في :

- توفير رؤية مستقبيلة للمنتجات المعاد تدويرها .
- تقليل الخسائر الممكنة .
- تقليل تكاليف العمليات الإدارية والتشغيلية .
- الحفاظ على رضا العملاء .
- الحد من النفايات والتلوث البيئي .

أولاً: مشكلة البحث.

تعد الهيئة العامة المصرية للبترول من أهم واعظم الكيانات الخمس داخل وزارة البترول والثروة المعدنية المصرية فهي تعد بمثابة العمود الفقري والزراع الطولي لقطاع البترول المصري فهي تشرف على شركات القطاع العام للبترول والخاص منها وفي توزيع حصة كل شركة من الحصول على النفط الخام الذي بدوره يدخل في صناعة الزيوت المحركات والشحوم ونتاج منتجاتها المختلفة لذا فهي تعد المورد الرئيسي للمادة الخام لجميع لشركات انتاج زيوت المحركات وغيرها. وتعد الحصة الموزعة لكل شركة غير كافية لها لزيادة التوسع وزيادة المبيعات والحصة السوقية لها ورفع الأداء المؤسسي لتلك الشركات (عبد العزيز نهاد، ٢٠٢٢ - تقرير وزارة البترول، ٢٠٢٢). فتحاول تلك الشركات البحث عن مواد خام من خارج الزيت الأساسي البكر Virgin Oil ومحاولة الاعتماد الزيت المستعملة Used Oil وإعادة تدوير تلك الزيوت مره أخرى هدفنا بذلك رفع الأداء المؤسسي لها. وبالنظر الى إجمالي حجم المخلفات في جمهورية مصر العربية يقدر ٩٥,٥٤٠ مليون طن مقسمة على النحو التالي (مخلفات البلدية المتولدة تعادل ٢٢ مليون طن وان المخلفات الزراعية ٤٠ مليون طن وان مخلفات الصرف الصحي ٢٧ مليون طن والمخلفات الصناعية (المستلفة من الوحدات البحرية وغيرها) ٦,٤ مليون طن وأخيرا مخلفات الرعاية الصحية ١٤٠ الف طن (تقرير مؤشرات الوضع الراهن لإدارة منظومة المخلفات في مصر ، وزارة البيئة، ٢٠٢٠) . لذا تعد الموانئ البحرية المصرية احد المصادر الغنية بمخالفات السفن - السائلة (المخلفات الصناعية) والتي تمثل ١-٢ ٪ التي يمكن الاعتماد على في صناعة إعادة التدوير زيوت المحركات والتشحيم في الشركات سائلة الذكر في حين انه لا يتم الاستفادة منها الا بنسبة قليلة جدا من مخلفات السائلة لزيوت المحركات المستعملة في المحركات ومحركات السفن (عبد العزيز نهاد، ٢٠٢٢) نتيجة ما يلي:

- تدنى ثقافة المحافظة على البيئة وإعادة تدوير المخلفات السائلة وغيرها ما نتج عنه صعوبة في توفير الزيوت المستعملة نتيجة التخلص الغير سليم.
- عدم اتباع إجراءات التخلص السليم المدونة من الشركات المصنعة للزيوت (إجراءات سلسلة التوريد العكسية للمخلفات)

• عدم جود خطة تنفيذه واضحة للشركات العاملة بالمجال في تجميع الزيوت المستعملة كذلك بعض العوائق القانونية التي تعوق أداء الشركات في مجال إعادة التدوير.

وعلى ذلك تكمن مشكلة الدراسة في انه " تعاني شركات إنتاج زيوت المحركات والتشحيم والتي تعتمد في بعض من عمليات تصنيعها على إعادة التدوير في الحصول على الزيوت المستعملة وذلك نتيجة عدم رفع كفاءة عمليات سلسلة التوريد العكسية بالموانئ المصرية المتعاقدة معها "

ويمكن صياغة السؤال البحثي على النحو التالي " ما دور عمليات إدارة سلاسل التوريد العكسي بالموانئ البحرية المصرية على رفع كفاءة الأداء المؤسسي للشركات محل الدراسة؟

ثانياً: أهداف البحث.

يمثل الهدف الرئيسي للبحث في تحديد اثر دور عمليات إدارة سلاسل التوريد العكسي بالموانئ البحرية المصرية على رفع كفاءة الأداء المؤسسي ويتفرع من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية.

• التعرف على مفهوم إدارة سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية للمخلفات السائلة ومكوناتها الأساسية.

• وضع إطار نظري لإيجاد العلاقة بين سلاسل التوريد العكسية ورفع الأداء المؤسسي

• تحديد ابعاد سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية وقدرتها في المحافظة على البيئة.

• تحديد اثر عمليات إدارة سلاسل التوريد العكسية في رفع أداء المؤسسي للشركات محل الدراسة

• التوصل إلى مجموعة من النتائج والتوصيات التي من شأنها المساعدة في الأداء المؤسسي للمنظمات الصناعية محل الدراسة والذي يكون له أثر مباشر في زيادة ربحية تلك الشركات.

ثالثاً: أهمية البحث:

يستمد هذا البحث أهميته العلمية والتطبيقية في :

- تعد دراسة "سلسلة التوريد العكسية" بوصفها نهجا إداريا حديثا يشغل الفكر الإداري المعاصر .
- من خلال هذه الدراسة يمكن التعرف على أهمية وحيوية دور سلسلة التوريد العكسية في القطاع الصناعي في جمهورية مصر العربية .
- تعد تلك الدراسة مدخل للتعرف على عمليات سلسلة التوريد العكسية في المنشأة الصناعية.
- يوضح الباحث أهمية سلسلة التوريد العكسية في الحفاظ على البيئة ودورها على المنشأة الصناعية في تقليل التكلفة وتوفير المواد الخام.
- يعد قطاع صناعة منتجات البترول من أنسب القطاعات لتطبيق سلسلة التوريد العكسية لما هو فيه منتجات غير منتهية العمر.
- توجيه إدراك المديرين للدور الكبير وقدرة سلسلة التوريد العكسية وفعاليتها في الواقع العملي والتفكير بالدور الذي تلعبه حفاظا على البيئة.

رابعاً: التأسيس النظري والدارسات السابقة

أ- التأسيس النظري.

يعد هدف علم إدارة اللوجستيات وسلاسل التوريد العالية هو خفض التكلفة الاجمالية ووصول المنتج او الخدمة في اسرع زمن ممكن من خلال التكامل والدمج بين الأنشطة اللوجستية للمنظمات (ثابت ادريس ، ٢٠١٨) وتسعى المنظمات حاليا الى مراعاة الاعتبارات البيئية ومتطلبات تقليل تكلفة التصنيع كجزء أساسي من تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات (Talot,2017) . لذا فقد ازهر مؤخرا مصطلح جديد وهو ما يعرف بمفهوم " سلسلة التوريد مغلقة الدورة " Closed Loop Supply chain Management (CLSCM) والتي يعنى بها " جميع الخدمات اللوجستية المقدمة في السلسلة (مثل الشراء – الإنتاج -التوزيع) بالإضافة الى الخدمات اللوجستية العكسية لجمع ومعالجة وإعادة تدوير المخلفات) بغرض تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية وبيئة مستدامة (Kumar, et all

(2013)، و نجد انه زاد بذلك المفهوم في الآونة الأخيرة بشقيه الأمامي والعكسي نتيجة رغبة المنظمات الصناعية في خفض التكلفة وسرعة الاستجابة لضغوط المنافسة بين المنظمات مع مراعاة الأبعاد البيئية وقضايا الاستدامة خاصة المرتبطة بالأنشطة العكسية متجهة من العملاء للمنظمة وهو ما استدعى ضرورة الربط والتنسيق بين أنشطة التصنيع واستراتيجيتها وإعادة المخلفات خاصة في شركات صناعة الزيوت النفطية (Vahdani et all, 2012)

١. مفهوم سلسلة التوريد العكسية:

أوضح Kocabasogla et all, 2016 مفهوم سلسلة التوريد العكسية على انها تلك الأنشطة اللازمة لاسترداد المنتجات من العملاء والذي يربط التخلص من النفايات بشكل سليم وصحيح ويضيف العديد من الباحثين - Arum , 2013- Bai , 2019- Erdogmus ,2021 – Mahmoud, et all 2013 ان معظم أنشطة سلاسل التوريد العكسية يتم تنفيذها وفقا لخمس عمليات رئيسية :

- إعادة المنتجات الى المصنع
 - الأنشطة اللوجستيات العكسية (النقل- التخزين -الخ)
 - فرز المخلفات
 - إعادة التدوير
 - إعادة التسويق الفعال للمنتجات المعاد تدويرها
- كما عرفها Prahinsk, 2017 هي الأنشطة اللازمة للتخلص من المنتجات المستعملة لدى العملاء بهدف إعادة استخدامها وأخيرا ذكر (غانم ، ٢٠١٨) بان إدارة سلاسل التوريد العكسية على انها الإدارة التي تعمل على خفض الاثار البيئية وتكلفة الإنتاج فضلا على انها أداة هامة لاستدامة اعمال المنظمات.
- ومن التعريفات السابقة يتضح لدى الباحث بعض النقاط الهامة
- تعدد مصادر سلاسل التوريد العكسية سواء اكانت من مسهكين او نفايات تصنيع او موانئ .

- ان إدارة سلاسل التوريد العكسية مسؤلية إدارة التخطيط بالمنظمات وكل الإدارات المتعلقة بخلق المصادر الجديدة للمادة الخام للشركات .
- تساعدة إدارة سلاسل التوريد العكسية على خلق قيمة جديدة وخفض الاثار البيئية للنفايات في التخلص منها .

٢. ابعاد سلاسل التوريد العكسية:

ذكر Kocabasogla et all, 2016 Prahinsk, 2017 - ان هناك خمس ابعاد أساسية لسلاسل التوريد العكسية وهي :

أ. إعادة المنتجات الى المصنع:

تعد العملية الأولى لسلسلة التوريد العكسية والتي يطلق عليها في بعض الأحيان بالجمع، ويقصد باستيراد المنتج عملية استرجاع المنتجات أو المواد أو الأجزاء المستخدمة من العملاء، ويرى Wei بأن المنتجات المسترجعة لا بد من إدارتها بشكل صحيح من حيث جودتها وكميتها وتوقيت استلامها من أجل تجنب الفوضي التي يمكن أن تنتج عند استلام كميات كبيرة منها في الوقت نفسه، وأوضح أنه من أجل إدارة المنتجات المسترجعة بشكل صحيح لا بد من قيام الشركة بتنسيق عملية الجمع من أطرف سلسلة التوريد القريبين من العملاء (باعة التجزئة أو الموزعين او الموانئ محل الدراسة) (Wei& Yin, 2011). تتمثل الموانئ في مصر بقدراتها في إنتاج كميات كبيرة من منتجات عديدة من أنواع زيوت المحركات السفن والتي يمكن ان تستخدم كمادة خام للشركات محل الدراسة وذلك لسد احتياجات السوق المصري في صناعة زيوت المحركات ، ولكن هذه الكميات المستهلكة التي تخرج من الموانئ بعد استخدامها لا تجد طريق لتخلص منها سواء تصريفها في مياه صرف أو في المسطحات المائية أو الجافة والتي تؤثر على توازن البيئة.

ب. الأنشطة اللوجستيات العكسية:

هي عملية تتألف من مجموعة من الأنشطة مثل النقل والتخزين والتوزيع وإدارة المخزون والهدف منها هي تسليم المنتجات أو المواد أو الأجزاء المسترجعة إلى تسهيلات الفحص والتخلص بأسلوب ذو تكلفة مناسب (غانم، ٢٠١٨).

ت. فرز المخلفات:

وتنطوي هذه العملية على أنشطة مثل تفتيش، اختبار، فرز وتصنيف المنتجات المعادة، كما أنها تحتاج إلى عمل مكثف وتستغرق وقتا كبيرا، إلا أنها تكون ضرورية من أجل تحديد جودة وتركيبه المنتجات المعادة واختيار البديل المناسب للاستعادة، وتحديد المسار المناسب. (Richey, R.g,Chen, 2015)

ث. إعادة التدوير:

يشير (Larsen, 2017) إن إعادة الصنيع تمثل نوع من عملية استرداد المنتجات، فالمنتجات المعاد تصنيعها تحصل على ضمان الجودة العالية ويتم تسليمها في الغالب على العملاء بموجب عقد ضمان المنتج الجديد، فمن حيث المبدأ نجد أن المنتجات المعاد تصنيعها يمكن أن تباع بنفس سوق المنتج الأصلي مثل زيوت المحركات والبلاستيك والأوراق (غانم، ٢٠١٨).

ج. إعادة التسويق الفعال للمنتجات المعاد تدويرها :

أشار (اسراء ، ٢٠١٦ - فارس ، ٢٠١٥ - مها ، ٢٠١٨) إن المنتجات المعادة إلى الشركة يتم اتخاذ التدابير بحقها فيما إذا كانت ستستخدم مرة أخرى أو سيتم التخلص منها، وبعد أن يتم إعادة تصنيع المنتجات المعادة يتم تسويقها مرة أخرى في السوق تمهيدا لتقديمها للعملاء، ونجد أن شركات محل الدراسة لها القدرة في تسويق منتجاتها في نفس السوق للمنتج الأصلي.

٣. الأداء المؤسسي

تناول العديد من الباحثين مفهوم الأداء بشكل عام في الدراسات التي اعدت لقياس أداء عمل المنظمات ولكن يرى الباحث ان هناك تفاوت كبير في مدى تطبيق ذلك المفهوم لدى المنظمات ذلك لأنه يرتبط وفقا لأهدافها وتوجهاتها وتبعاً لفهم المديرين لذلك)

زكى، ٢٠١١) كما ان الأداء المؤسسي للمنظمات والفعال لن يأتي الا من خلال دراسة العوامل البيئية والتنافسية وتحديد الفرص التهديدات التي تواجه المنظمة واختيار بدائل الحلول التي تحقق افضل مستوى للأداء

وقد عرفت (أسماء، ٢٠١٩) الأداء المؤسسي على انه محصلة كافة العمليات التي تقوم بها المنظمة وهو ما يعكس قدرتها على تحقيق أهدافها واستغلال مواردها الاستغلال الأمثل للموارد ويمكن تسم الأداء المؤسسي الى نوعين :

- **الأداء المؤسسي الكلى:** وهو كل الإنجازات التي حققتها المنظمة بسبب مساهمة كافة الوظائف الأساسية والفرعية لبلوغ اهداف المنظمة العامة كاستمرارية في السوق والنمو والربحية.
- **الأداء المؤسسي الجزئي:** ويقصد به الأداء المحقق على مستوى الوظائف الأساسية او الأنظمة الفرعية للمنظمة وان كل نظام فعى داخل المؤسسة له أهدافه الخاصة التي يسعى الى تحقيقها بغرض تحقيق الأداء المؤسسي الكلى .
- **وعلى ذلك يمكن للباحث اقتراح مفهوم للأداء المؤسسي بانه عبارة عن الدرجة التي تعكس قدرة المنظمة على استخدام مواردها بشكل أمثل وتحديد السلوك الإداري للعاملين بها وتحديد مدى مساهمتهم في تحقيق الأهداف المطلوبة.**
- **ابعاد الأداء المؤسسي.**

أشار (منصور، ٢٠١٨) الى ان ابعاد الأداء المؤسسي للمنظمات الصناعية يتوقف على طبيعة نشاط المنظمة ولكن بشكل عام يمكن تحديد الأداء المؤسسي للمنظمات الصناعية من يمكن قياسه من خلال ثلاثة ابعاد هي :

١. الأداء البيئي

وهو مجموعة من المؤشرات المرتبطة بالبيئة، والآثار الناجمة عن العمليات في المنظمة، والتبعات البيئية المترتبة على منتجاتها وخدماتها، وهي مرتبطة بالسياسات والمتطلبات البيئية من القوانين والتشريعات الداخلية والمفروضة من الدولة (Weslyne et al., 2011). ويعتبر الأداء البيئي ذو عدة أشكال

ومقاييس وأبعاد وترتبط بالأنشطة والعمليات الصناعية والخدمية للمنظمات وهما الكفاءة البيئية والفاعلية البيئية.

أ- الكفاءة البيئية:

وتشير إلى تسليم البضائع والخدمات التي تلبي احتياجات الإنسان مع الحد من الآثار السلبية لها بشكل يحافظ على كثافة الموارد من خلال التحكم بدورة الحياة للمنتج أو الخدمة وجعلها صديقة للبيئة ومن خلال سهولة تدويرها أو التخلص منها. (مريم واخرون، ٢٠٢١- عبد الرزاق، ٢٠١٤)

ب- الفاعلية البيئية:

تعرف الفاعلية البيئية على أنها القدرة على تحقيق الأهداف على حساب الاستهلاك الأمثل للموارد والأفراد والمعدات والموارد الطبيعية وينظر لها على أنها فلسفة إدارية تهدف إلى الحماية من الأضرار البيئية مع تحقيق أقصى قدر من الأرباح.

(Weslyne et al., 2011)

مؤشرات تقييم الأداء البيئي لشركات النفط:

تعدد مؤشرات تقييم الأداء البيئي أداة أساسية لتحقيق أهداف البعد البيئي في نشاط الشركات النفط، حيث نبرز أهم مؤشرات تقييم الأداء البيئي في النشاط النفطي مع شرحه وفقا للجدول التالي رقم (١):

جدول رقم (١): مؤشرات تقييم الأداء البيئي

مؤشرات تقييم الأداء البيئي في الشركات النفط	
المؤشرات البيئية	القياس
نسبة الانبعاثات الغازية	تختلف درجة الانبعاثات الغازية من مرحلة إلى مرحلة في الصناعة النفطية في مثلا مرحلة الإنتاج والتكرير تكون أكثر كثافة مقارنة بمرحلة الحفر.
الاستهلاك المورد أو الطاقة	تختلف نوعية الموارد المستهلكة من مرحلة نفطية لآخرى في مثلا وحدة القياس تكون حسب نوع المستهلك نجد مثلا: طن، متر مكعب، برميل
الموارد الخطرة وفقا للقانون	من بين الملوثات الخطرة حسب أنواع التلوث وفقا للقوانين البيئية مثلا: المياه (الرصاص- الزيوت- مواد كيميائية) التربة نفايات صلبة- الموارد الكيميائية)
النفايات	تصنيف النفايات حسب درجة خطورتها.

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية من شركات محل الدراسة.

٢. الأداء الاقتصادي

يمثل الأداء الاقتصادي المفهوم الضيق لأداء الأعمال، حيث أنه يركز على استخدام مؤشرات مالية لقياس مدى إنجاز الأهداف ويسهم الأداء المالي في إتاحة الموارد المالية، كما يزود المنشأة بفرص للاستثمار في ميادين الأداء المختلفة التي تساعد على تلبية احتياجات أصحاب المصالح وتحقيق أهدافهم (طاهر، ٢٠٠٣)

مؤشرات تقييم الأداء المالي لشركات النفط

ويرتكز الأداء المالي على عددا من المقومات المحورية والتي تمثل أهم العوامل المؤثرة على الأداء المالي للشركات والركيزة الأساسية لتحقيق الكفاءة العالية للأداء المالي، يمكن قياس الأداء للمنظمات باستخدام المقاييس التالية الموضحة بالجدول رقم (٢):

جدول رقم (٢): مؤشرات تقييم الأداء المالي

مؤشرات تقييم الأداء المالي في الشركات النفط	
القياس	مؤشرات الأداء المالي
$\text{نسبة تحقيق خطة المبيعات} = \frac{\text{قيمة المبيعات المتحققة بالأسعار المخططة}}{\text{قيمة المبيعات المخططة}} \times 100$ ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على مستوى تنفيذ خطة المبيعات وكلما ترتفع هذه النسبة كلما تعكس قدرة الشركة على تسويق الإنتاج وتنفيذ الخطة المرسومة بهذا الخصوص.	نسبة تحقيق خطة المبيعات
$\text{صافي الدخل} / \text{متوسط الاستثمار}$ وهو أكثر المداخل شيوعا، لكونه يمزج بين كل عنصر الربحية الأساسية (الإيرادات والتكاليف والاستثمار) وتتعدد جهات النظر في طريقة تعريفها لكل من البسط والمقام.	معدل العائد على الاستثمار
$\text{معدل العائد على الحصة} = \frac{\text{إجمالي مبيعات الشركة خلال فترة زمنية محددة}}{\text{إجمالي مبيعات نفس المنتج في السوق خلال فترة زمنية محددة}} \times 100$ ويستخدم هذا المؤشر لمعرفة قدرة وقوة منتجات الشركة في السوق خلال فترة زمنية محددة.	معدل العائد على الحصة التسويقية

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على دراسة (حمود، ٢٠٢٠)

٣. الأداء التشغيلي

يعتبر الأداء التشغيلي مفهوم لقياس درجة نجاح المنظمة في تعظيم الاستفادة منه الموارد الإنتاجية المتاحة مع التركيز على أربعة جوانب رئيسية هي الجودة والتكلفة والمرونة والوفاء باحتياجات العملاء في الأوقات المناسبة (حمود، ٢٠١٨ - اشرف، ٢٠١٥).

مؤشرات تقييم الأداء التشغيلي لشركات النفط

تسعي الكثير من الشركات حصوله على مراكز تنافسية في السوق، والعمل على زيادة المبيعات كأساس لتحقيق تقدمها واستمراريتها من خلال تقديم منتجاتها بتكلفة أقل نسبيا من المنافسين لها من خلال الاستخدام الأمثل للطاقة الإنتاجية، واستغلال المواد المتاحة لها، بالإضافة إلى التحسين المستمر لعملياتها وأنشطتها للحد من الأخطاء في العمل، ويوضح الجدول رقم (٣) مؤشرات تقييم الأداء التشغيلي.

جدول رقم (٣): مؤشرات تقييم الأداء التشغيلي

مؤشرات تقييم الأداء التشغيلي في الشركات النفط	
المؤشرات	القياس
التكلفة	تعني تقديم منتجات بأقل الأسعار ويأتي ذلك من خلال توفير أسعار المواد الخام وتوفير تكاليف التصنيع للمنتجات، مما يؤدي إلى زيادة حصة الشركة في السوق وهذا يتطلب الاهتمام بجميع العناصر التي تؤدي إلى تقليل تكاليف، مثل تكاليف المواد الخام، تكاليف العمل، تكاليف الطاقة، نسبة التلف.
الجودة	وهو مؤشر ذو طابع خاص يمكن قياسه بعدد مقاييس مختلف، حيث يتوقف مؤشر الجودة على المواصفات والمعايير المطلوب، أي القدرة على تصنيع المنتج بمواصفات أو خصائص تتقابل مع معايير الأداء المحددة، ويمكن زيادة جودة المنتج عن طريق تخفيض التالف، والقضاء على المعيب
المرونة	ويتمثل هذا المؤشر البيئة الصناعية المتقدمة، والتي تتضمن قدرة المنظمة على سرعة الاستجابة إلى طلبات العملاء، وبصفة عامة يتوقف تحقيق المرونة الإنتاجية على مجموعة من العوامل، تشمل الفترة الزمنية لدورة التسليم، والنواحي الهندسية للمنتج، كذلك قدرة المنظمة على تطوير والابتكار.
سرعة التسليم	ويتمثل هذا المؤشر في سرعة تسليم المنتج أو التسليم في الوقت المحدد، ويمكن زيادة قدرة هذا المؤشر عن طريق تخفيض الوقت المنقضي بين استلام الأوامر الإنتاجية من العملاء وتليبيتها، وتخفيض الوقت اللازم لتصنيع المنتجات النهائية، وتوافر مخزون المنتجات النهائية، والرقابة الجيدة لأوامر الإنتاج.

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على دراسة (محمود، ٢٠١٨ - اشرف، ٢٠١٥)

ب- الدراسات السابقة.

سوف يتناول الباحث مجموعة من ادبيات الدراسات السابقة و المتعلقة بموضوع الدراسة للوقوف على أهم المشكلات والقضايا التي تناولها تلك الدراسات والتعرف على أهم نتائج وتوصيات تلك الدراسات لذا قام الباحث بتقسيم وتصنيف الدراسات إلى محورين أساسيه بما يمكن الباحث من تحديد الفجوة البحثية وتم تقسيمها على النحو التالي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت سلسلة التوريد العكسية (RSC).

١. دراسة (Sheeva et all 2008)

هدف الدراسة: تطوير وتنفيذ أدوات لإدارة المخاطر، لكي تستخدم لإدارة وتقدير المخاطر على وجه التحديد في سلسلة التوريد العكسية، بتطبيق هذه الأداة في شركة ABC وكيفية إدارة المخاطر فيها.

نتائج الدراسة: صنع أدوات جديدة في إدارة المخاطر تساعد على تحقيق أهداف سلسلة التوريد وسلسلة التوريد العكسية وتقلل من المخاطر والتكلفة في التصنيع، كما أن فعالية هذه الأدوات تختلف من شركة إلى شركة

٢. دراسة (Laura Daugnoraitė' 2010)

هدف الدراسة: تحليل قابلية تطبيق الإنتاج المبسط والإنتاج الرشيق في استراتيجيه سلسلة التوريد العكسية، والتحقيق في القوي المحركة والتحديات التي تواجه تنفيذ الإستراتيجية في سلسلة التوريد العكسية

نتائج الدراسة: توصلت إلى أن تصميم سلسلة التوريد العكسية تعتمد على خصائص العوائد: الحجم ودورة الحياة المنتج، B2B أو B2C إرجاع، كما تبين أن كفاءة التكلفة في الجزء RSC من الشركة المصنعة إلى المورد وإعادة التوزيع والمبيعات غير مقبولة بالنسبة إلى ثلاث شركات بسبب الصورة السيئة المحتملة على العلامة التجارية، حيث تستخدمها الشركة الرابعة في عمليات إرجاع B2B، وكذلك تطبيق استراتيجيه سلسلة التوريد العكسية يتطلب مجموعة من خصائص Lean و Agile والتي أوضحتها الدراسة في الشركات محل الدراسة

٣. M. Diab, all (2015)

هدف الدراسة: اختبار تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على الأداء التنظيمي: دراسة حول الصناعات الغذائية الأردنية

نتائج الدراسة: هناك تأثير لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وعناصرها على الأداء التنظيمي الآثار المترتبة على هذه الدراسة هي؛ الآثار الأكاديمية، والآثار الإداريةيشمل الباحثون جميع عناصر إدارة سلسلة التوريد الخضراء، حول الأداء التنظيمي وهي: الأداء البيئي، والأداء المالي، والأداء التشغيلي،

كتوصية لهذه الدراسة، قد تلعب دورا مهما للمديرين والشركات من خلال فهم إدارة سلسلة التوريد الخضراء وزيادة المبيعات والفوائد

٤. دراسة (وعد الله قاسم، ٢٠١٦)

هدف الدراسة: وضع إطار نظري وميداني لمساعدة المنظمة قيد البحث من محاولة الاستفادة من مفهوم سلسلة التجهيز العكسي وأهميتها في استرجاع المنتجات المستهلكة من قبل العملاء عن طريق تجميعها وتصنيعها أو إعادة تدويرها أو التخلص منها بشكل صحيح وسليم بيئيا دون أن يكون هناك إي آثار سلبية

نتائج الدراسة إن الشركة قيد البحث تعمل على إرجاع المواد التي قد تلحق أضراراً في البيئة، وهذا أكدته إجابات الأفراد، كما تمتلك الشركة قيد البحث ورشة لصيانة المنتجات التي قد تتضرر أثناء النقل أو أثناء توصيلها للعملاء أو خلال عملية التخزين

٥. دراسة (Kumar et al., (2016)

هدف الدراسة: قياس اثر سلسلة التوريد العكسية على صناعة الملابس الجاهزة وذلك بالاعتماد على مراجعة البحوث السابقة وإجراء مجموعة من المقابلات شبه المنظمة مع عدد من المصنعين وتجار التجزئة في ماليزيا

نتائج الدراسة: أن دمج سلسلة التوريد العكسية في صناعة الملابس الجاهزة يعتبر أقل جدوي من الناحية الفنية والناحية الاقتصادية، لكنها تحقق فوائد بيئية مستدامة على المدى الطويل، كما أنها يمكن التحقق ديمقراطية في الاستهلاك

٦. دراسة (Agrawal (2018)

هدف الدراسة: استكشاف إستراتيجيات التخلص من المنتج في سلاسل التوريد العكسية، ووضع إطار عمل لتحديد أولويات هذه الاستراتيجيات من أجل التنفيذ الفعال لسلسلة التوريد العكسية، وتم اختيار ممارسات التخلص من المنتجات بناء على مراجعة الدراسات السابقة، وتم استخدام أسلوب فازي لتحديد أولويات إستراتيجيات التخلص من المنتجات، وتم استخدام أسلوب دراسة الحالة على أحد الشركات المصنعة للهاتف المحمول

نتائج الدراسة: إن التفكير وإعادة التدوير هما أهم إستراتيجيات التخلص من المنتجات تفضيلاً لدي الشركة، يلي ذلك استراتيجيه إعادة توزيع المنتجات المرتجعة بعد تجديدها، بينما يعتبر طمر و حرق الهواتف المحمولة هو الخيار الأخير والأقل تفضيلاً بالنسبة للشركة

٧. دراسة (غانم محمود أحمد، ٢٠١٨)

هدف الدراسة: تعريف إدارة الشركة والأفراد المبحوثين بسلسلة التجهيز العكسية وعملياتها المستدامة وأهدافها وأبعادها، محاولة بناء نموذج افتراضي واختباره للوصول إلى صورة تعكس علاقات الارتباط والتأثير بين عمليات سلسلة التجهيز العكسية والتنمية المستدامة في الشركة قيد البحث، التعرف على الدور الذي تؤديه عمليات سلسلة التجهيز العكسية في تعزيز التنمية المستدامة.

نتائج الدراسة: وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية بين عمليات سلسلة التجهيز العكسية والتنمية المستدامة في الشركة قيد البحث

٨. دراسة: (Mokhtare et al., 2019)

هدف الدراسة: استكشاف دور أنماط قيادة سلسلة التوريد في أبعاد الموردين المتعلقة بتدفق المنتجات العكسية، واستكشاف الدور الوسيط للثقة والسلطة في العلاقة بين أنماط قيادة سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد العكسية.

نتائج الدراسة: هناك تأثير إيجابي للقيادة التحويلية وقيادة المعاملات على أداء سلسلة التوريد العكسية، بالإضافة إلى أن الثقة تتوسط في العلاقة بين القيادة التحويلية وأداء سلسلة التوريد العكسية، إلا أن الثقة لا تتوسط في العلاقة بين قيادة المعاملات وأداء سلسلة التوريد العكسية، كما أن السلطة في تتوسط في العلاقة بين القيادة التحويلية وأداء سلسلة التوريد، إلا أن السلطة تتوسط العلاقة بين قيادة المعاملات وأداء سلسلة التوريد العكسية

٩. دراسة: (السيد سلطان، ٢٠١٩)

هدف الدراسة: التعرف على سلسلة التوريد الخضراء وكيفية تأثيرها على أداء المنظمة في قطاع البترول في مصر، ومن خلال ذلك تم وضع ثلاث فروض رئيسية للبحث لمعرفة العلاقة بين سلسلة التوريد الخضراء وأداء المنظمة وهما:

١- تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء البيئي.

٢- تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء التشغيلي.

٣- تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء الاقتصادي

نتائج الدراسة: وجود علاقة إيجابية بين كل من تأثير ممارسات سلسلة التوريد الخضراء على الأداء البيئي بينما لا يوجد تأثير على الشراء الخضراء، كما توصل بعدم وجود تعاون بين شركات العاملة في قطاع البترول وبين عملائها لتصميم منتجات صديقة للبيئة، كما يوجد علاقة إيجابية بين ممارسات سلسلة التوريد العكسية والأداء التشغيلي، كذلك يوجد علاقة إيجابية بين سلسلة التوريد الخضراء والأداء الاقتصادي

١٠. دراسة: (شروق جمعة، ٢٠٢٠)

هدف الدراسة: تحديد ممارسات التصنيع الأخضر الفعلية التي تطبقها شركات العزل والنسيج، وتحديد المعوقات التي تعوق الشركات لتطبيق التصنيع الأخضر

نتائج الدراسة: عدم تطبيق شركات العزل والنسيج لممارسات التصنيع الأخضر، وكانت القوى المعوقة التي تثبت معدويتها والمؤشرة على تطبيق التصنيع الأخضر هي نقص دعم والتزام الإدارة العليا فقط وعدم معدوية باقي المعوقات.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت تحسين الأداء المؤسسي .

١١. دراسة: (مني صالح، ٢٠١٦)

هدف الدراسة: دراسة المساهمة في تحديد أهم ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء ووضعها في إطار واضح ومحدد يساعد على فهمه وتطبيقه، مع وضع مقياس، يساعد في تقييم مدى تطبيق تلك الممارسات في شركات البترول، ومعرفة أهمية وجود دعم من الأداء العليا فنتهاج ذلك المفهوم الجديد والعمل على

تذليل الصعوبات أمامه، بالإضافة إلى أهمية التعرف على العائد من إدماج التفكير البيئي داخل سلسلة التوريد على كل من الأداء البيئي والاقتصادي والتشغيلي **نتائج الدراسة:** تم وضع مقياس لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء يساعد في الحكم على مدى إتباع الشركات لتلك الممارسات ويفيد في التخطيط لتطبيق تلك الممارسات، كما توصلت الدراسة لمعرفة المعوقات التي تواجه شركات البترول في تطبيق سلسلة التوريد الخضراء وكيفية التخلص من النفايات وإعادة تدويرها.

١٢. دراسة: (Kyeremeh (2018)

هدف الدراسة: التعرف على قدرة ممارسات سلسلة التوريد في تحسين الميزة التنافسية والأداء التنظيمي وكما تهدف لمعرفة تأثير الاستراتيجي سلسلة التوريد على خلق القيمة في شركات التصنيع والتجديد بدولة غانا **نتائج الدراسة:** أنه على الرغم من أن ممارسات إدارة سلسلة التوريد لها تأثير على أداء سلسلة التوريد، إلا أن التأثير لا يتأثر كثيرا بخلق القيمة، بينما يوجد تأثير قوي بين سلسلة التوريد والأداء التنظيمي والتي تساعد على تحسين الميزة التنافسية بين الشركات والتصنيع والتجديد بدولة غانا

١٣. دراسة: (Roshanpreet Kaur (2019)

هدف الدراسة: التعرف على تأثير تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء التنظيمي وقدرته في رفع أداء سلسلة التوريد في الشركات الصناعية **نتائج الدراسة:** معرفة قدرة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق عائد مالي والتشغيلي على الشركات الصناعية، أوصت الدراسة بوجود علاقة طردية بين تحسين أداء سلسلة التوريد وقدرة تكنولوجيا المعلومات في المنظمة، كما توصلت الدراسة بأن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يساعد في تحسين سلسلة التوريد مما يؤثر على الأداء التنظيمي في شركات محل الدراسة

١٤. دراسة: (عبد السميع، ٢٠٢٠)

هدف الدراسة: التعرف على منهجية ستة سيجما وكيفية تأثيرها على الأداء التنظيمي، ومدى تأثير ستة سيجما على تحسين الأداء التنظيمي وإبعاد تحسين الأداء التنظيمي في الشركات الصناعي

نتائج الدراسة: وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق منهجية ستة سيجما بالشركات محل الدراسة وبين إبعاد الأداء التنظيمي المتمثلة في زيادة الانتاج (الفاعلية والكفاءة)، كما توصلت الدراسة بوجود تقصير في تحسين الأداء التنظيمي لدي شركات محل الدراسة.

١٥. دراسة: (حنان واكر، وآخرون، ٢٠٢١)

هدف الدراسة: الاستفادة من التجربة على مستوي البيئة الجزائرية، وهذا من خلال التطرق إلى مختلف مكونات الأداء البيئي للشركة كاستعمال للطاقة النظيفة، إعادة التدوير للنفايات، ترشيد استهلاك الطاقة، بالإضافة إلى خفض انبعاثات ثاني اكسيد الكوبرن، الحفاظ على المياه.

نتائج الدراسة: أوضحت الدراسة إلى نظام الحوكمة البيئية لشركة أرامكو السعودية نظام يمثل أداة فعالية لتحسين أدائها البيئي، من خلال تبنيها للعديد من السياسات استغلال النفايات وإعادة تدويرها والتصدي لمشكل تغير المناخ من جهة وحماية البيئة الطبيعية من جهة أخرى.

التعليق على الدراسات السابقة والقجوة البحثية

تناولت الدراسات السابقة سلسلة التوريد العكسية وكيفية تطبيقها، حيث أوضح دراسة (Laura, 2008) ودراسة (Ismail, 2010) قدرة تطبيق سلسلة التوريد العكسية في تحقيق أهدافها في إعادة التدوير وتوفير المواد الخام لها في مجال صناعة السيارات، والسلع البيضاء (هي سلع استهلاكية معمرة ورئيسية، جرت العادة سابقا بطلائها باللون الأبيض كالثلاجات وأجهزة التكييف)، بينما أوضحت دراسة (Salah, 2015) ودراسة (مثنى، ٢٠١٧) قدرة تطبيق سلسلة التوريد العكسية في كيفية الاستفادة من النفايات وتقليل تكاليف التشغيل وتحسين الأداء المالي والتشغيلي في صناعات

الغذائية، وتمكنت هذه الدراسات بتسليط الضوء على دور سلسلة التوريد العكسية في حل مشاكل التخلص من النفايات بأفضل الطرق وأقل تأثيراً على البيئة.

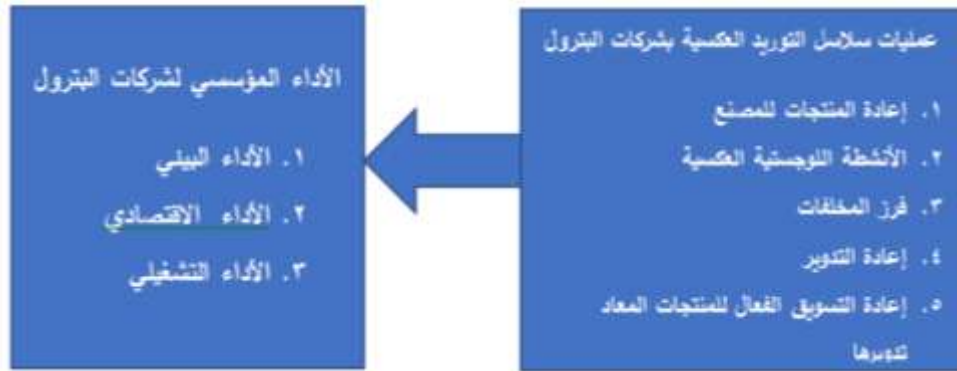
بينما أوضحت دراسة (إسراء، ٢٠١٦) ودراسة (Ismail, 2010) قدرة سلسلة التوريد العكسية في إسترجاع المنتج سواء تم استخدامه من قبل المستهلك أو منتجات معابة لكي يتم إصلاحها وإعادة تسويقها مرة أخرى وذلك تطبيقاً في مجال الأثاث، وأظهرت دراسة (Sheeva, 2008) ودراسة (Mokhtar et al., 2019) قدرة سلسلة التوريد العكسية في تقليل المخاطر التي تواجه الشركات في توفير المواد الخام وتقليل مراحل التصنيع كما يمكن استخدامها كأدوات جديدة للإدارة المخاطر، والتي تشجعها الحكومات في توفير المواد الخام كخطة إستراتيجية في الدولة، حيث أوضحت هذه الدراسات بوجود علاقة طردية بين الحد من مخاطر سلسلة التوريد العكسية وبين الميزة التنافسية.

بينما أثبتت دراسة (Kumar et al. 2016) ودراسة (غانم، ٢٠١٨) بأن إبعاد سلسلة التوريد العكسية (استرداد المنتج- اللوجستيات العكسية- التجميع والفرز- إعادة التصنيع- إعادة التسويق) هما أساس إعادة تدوير إبي منتج ذو حلقة مغلقة وقابل للتدوير، كما أن هذا الأبعاد لها قدرة في تقليل الأثر البيئي الناتج من التخلص من النفايات بطريقة غير مطابقة للمواصفات البيئية، بينما أوضحت دراسة (Onder, 2012) ودراسة (Mohammed, 2011) ودراسة (Singh, 2018) ودراسة (أشرف، ٢٠١٩) بوجود علاقة إيجابية بين سلسلة التوريد العكسية والأداء التشغيلي وكذلك وجود علاقة طردية بين سلسلة التوريد العكسية وهامش الربح على الاقتصادي، وكذلك وجود علاقة طردية بين سلسلة التوريد العكسية وهامش الربح على السلع المعاد تصنيعها كما توصلت دراسة (عمرو، ٢٠٢٠) ودراسة (شروق، ٢٠٢٠) بوجود علاقة تأثير إيجابي معنوي بين سلسلة التوريد الخضراء وسلسلة التوريد العكسية والتصنيع المستدام في مجال الغزل والنسيج والذي ينعكس على قدرة سلسلة التوريد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة.

بينما أظهرت دراسة (محمد، ٢٠١٤) ودراسة (أسحق، ٢٠١٤) ودراسة (مني، ٢٠١٦) و(دراسة مريم، ٢٠٢١) ودراسة (ولاء، ٢٠٢٠) العلاقة بين سلسلة التوريد وأداء المنظمة حيث أبرزت الدراسات بأن أبعاد أداء المنظمات تختلف من منظمة إلى

منظمة أخرى ولكن لابد أن تدور في إطار مكون من أبعاد أساسية وهما الأداء المالي والتشغيلي والبيئي، كذلك اثبت هذا الدراسات بأن تحسين الأداء البيئي في الشركات تجعلها لها ميزة تنافسية بين الشركات، بينما تناولت دراسة (أسحق، ٢٠١٤) ودراسة (Evnas, 2018) دور الأداء التنظيمي في خلق الميزة التنافسية بين المنظمات وأضحت هذا الدراسات قدرة سلسلة التوريد في تحسين الأداء التشغيلي في زيادة الميزة التنافسية في الأسواق. بينما اختلافه دراسة (Roshanpreet Kaur et., 2019) ودراسة (Evnas, 2018) في علاقة الأداء التنظيمي وسلسلة التوريد في خلق القيمة المضافة حيث أوضحت دراسة (Evnas, 2018) بتأثير قوي بين الأداء التنظيمي وسلسلة التوريد لخلق قيمة مضافة بينما أوضحت (Roshanpreet Kaur et., 2019) بوجود تأثير قوي بين الأداء التنظيمي وسلسلة التوريد لزيادة العائد في الاستثمار وخلق القيمة المضافة وذلك في مجال الصناعة.

خامساً: النموذج المقترح للبحث:



المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على الدراسات السابقة

سادساً : فروض البحث .

الفرض الرئيسي :لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية والأداء المؤسسي في شركات البترول المصرية وقد قسم الباحث الفرض الى ثلاث فروض فرعية على النحو التالي :

١. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء البيئي لشركات البترول المصرية
 ٢. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء الاقتصادي لشركات البترول المصرية
 ٣. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء التشغيلي لشركات البترول المصرية
- سابعاً حدود البحث.

- ١- الحدود الزمنية: تقتصر عملية جمع البيانات عن عمليات سلسلة التوريد العكسية لتحسين الأداء المؤسسي على شركات صناعات زيوت المحركات في مصر، وذلك خلال الفترة من (٢٠١٩-٢٠٢١).
- ٢- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شركات صناعة الزيوت المحركات في محافظة القاهرة والإسكندرية وتم اختيار أكبر ٣ شركات تعمل في هذا المجال.
- ٤- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على عملياً سلسلة التوريد العكسية المتمثلة في (استرجاع المنتج، اللوجستيات العكسية، الفرز والتجميع، إعادة التصنيع، إعادة التسويق) لتحسين الأداء المؤسسي المتمثلة في (الأداء البيئي، الأداء التشغيلي، الأداء المالي)، وذلك في شركات صناعة زيوت المحركات في مصر.

ثامناً الدراسة الميدانية .

أ. منهج البحث والاسلوب المستخدم في جمع البيانات.

لقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك نظراً لطبيعة البحث والأهداف المرجوة منه. وهذا المنهج يعتمد على وصف الظاهرة والتعبير عنها كيفاً وكماً وكذلك التحليل والربط للوصول إلى استنتاجات محددة ولذلك استخدم مصدرين أساسيين للمعلومات: **البيانات الثانوية**: حيث يتم تكوين إطار نظري للبحث من خلال الكتب والمراجع العربية والأجنبية والدوريات والمقالات والتقارير والأبحاث والدراسات التي اهتمت بموضوع الدراسة كما اعتمد الباحث على البيانات الثانوية المسجلة والنشرات والدوريات والتقارير الاحصائية والميزانيات التي تصدرها الهيئة محل الدراسة وشبكة الاتصال بالإنترنت من خلال الفترة ٢٠١٧- 2021.

البيانات الأولية (أداة البحث): تم الاعتماد على قائمة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات المتعلقة بمتغيرات البحث وفرضياته بحث تم الاعتماد على قائمة استقصاء باللغة الانجليزية وتم ترجمتها إلى اللغة العربية ،وعن طريق مترجم متخصص في اللغة الانجليزية تم ترجمة الاستمارة العربية إلى الانجليزية ،وذلك للتأكد من سلامة وتوافق أداة القياس بحيث اشتملت الاستمارة على المتغيرات التالية :

عمليات سلاسل التوريد العكسية – الاداء المؤسسي ،بمقياس ليكرت الخماسي يبدأ " غير موافق تماماً (١)" إلى " موافق تماماً (٥) " كما تم قياس المتغيرات الديمغرافية كما جاء في قياس (Brittle et.,2011).

ب. مجتمع وعينة البحث

يتكون مجتمع البحث من: شركات صناعة زيوت المحركات في مصر (شركة مصر للبترول – شركة التعاون للبترول – شركة بترول – شركة بترول)،

ج- حجم وعينة الدراسة:

- نوع العينة (عينة عشوائية طبقية): وسوف يتم توزيع الاستقصاء على بعض الموظفين طبقاً للجدول الآتي: مع العلم ان هذا العدد ليس العدد الشامل من كل شركة.

جدول رقم (٤): مجتمع وعينة الدراسة للعاملين بشركات محل الدراسة

م	الإدارات	شركة بتروتريد		مصر للبترول		شركة التعاون للبترول		الاجمالي	
		العينة	المجتمع	العينة	المجتمع	العينة	المجتمع	العينة	النسبة
١	العاملين بقسم الإنتاج	١٧	٦٩	١٩	٥٨	٢١	٦٤	٥٦	٢١%
٢	العاملين بقسم التسويق	٢٠	٨٧	٢٢	٦٨	٢٤	٧٢	٦٨	٢٥%
٣	العاملين بقسم المالية	١١	٤١	١٣	٤٧	١٤	٣٥	٣٨	١٤%
٤	العاملين بقسم المخازن	١٤	٢١	١٥	٥٧	١٦	٧٥	٤٦	١٧%
٥	مدرسين الأقسام	١	٤	١	٤	١	٤	٣	١%
٦	الإدارة العليا	٣	١٠	٣	٩	٣	٨	٨	٣%
٧	مناقص البيع	١٥	٤٠	١٨	٦٠	١٩	٧٠	٥١	١٩%
	الاجمالي	٨١	٢٧٢	٩١	٣٠٣	٩٨	٣٢٨	٢٧٠	١٠٠%

المصدر: من إعداد الباحث بناء على إدارة الموارد البشرية بالشركات الثلاثة.

اعتمدت الباحثة في الدراسة الحالية على أسلوب الاستقصاء كأداة لقياس وجمع البيانات على الرغم مما به من مساوئ، وقد حاول الباحث التغلب على هذه الانتقادات الرئيسية الموجهة لأسلوب الاستقصاء وهو ما يعرف بالخطأ الشائع من خلال عدة إجراءات تمثلت في: تعددية مصادر البيانات حيث تم الحصول على بيانات الاستقصاء من كل من مستوي المديرين والإدارات بشركات الزيوت في مصر، وكذلك عن طريق قياس ثبات وصدق قائمة الاستقصاء، باستخدام طريقة المعاينة العشوائية الطبقية، وتم تحديد حجم عينة الدراسة باستخدام المعادلة التالية: وقد تم اختيار عينة العاملين في ضوء المعادلة التالية: حيث يبلغ عدد العاملين (٩٠٣) (بازرعه ٢٠٠٠،)

$$n = \frac{C(1-C)}{\left(\frac{C}{2} + \frac{C(1-C)}{1}\right)}$$

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات ...
د/ أمير محمد موسى السمان

حيث ان:

ن: حجم العينة.

ق: نسبة تتراوح بين الفرد الواحد ونفترضها (٠.٥)

ن ١: عدد افراد المجتمع

د: نسبة الخطأ المسموح به

د.م: الدرجة المعيارية وهي تساوى ١.٩٦ عند معامل ثقة ٩٥%

$$n = \frac{0.05 \times 0.05}{\left(\frac{2(0.05)}{2(1.96)} + \frac{0.05 \times 0.05}{1015} \right)} = 270 \text{ عامل}$$

ت. نتائج الصدق والثبات لاستبانة الدراسة

جدول رقم (٥): نتائج اختبار ثبات وصدق لاستبانة الدراسة

م	المتغيرات	معامل الثبات	معامل الصدق
المتغير المستقل: سلسلة التوريد العكسية			
١	إعادة المنتجات للمصنع	٠.٧٣٦	٠.٨٥٧
٢	الأنشطة اللوجستية العكسية	٠.٧٥٩	٠.٨٧١
٣	فرز المخلفات	٠.٨٢٧	٠.٩٠٩
٤	إعادة التدوير	٠.٨٤٢	٠.٩١٧
٥	إعادة التسويق الفعال	٠.٧١٩	٠.٨٤٧
إجمالي: المتغير المستقل: سلسلة التوريد العكسية		٠.٨١٦	٠.٩٠٣
المتغير التابع: تحسين الأداء المؤسسي			
١	الأداء البيئي	٠.٧٦٠	٠.٨٧١
٢	الأداء الاقتصادي	٠.٨٥٩	٠.٩٢٦
٣	الأداء التشغيلي	٠.٧٨٦	٠.٨٨٦
إجمالي: المتغير التابع: تحسين الأداء المؤسسي		٠.٨٣٢	٠.٩١٢
إجمالي الابعاد		٠.٨٤١	٠.٩١٧

المصدر: الجدول من إعداد الباحث وفقاً لنتائج الدراسة الإحصائية (ن = ٥٠)

ويتضح من الجدول السابق:

أن المقاييس المستقلة الخاصة بتطبيق سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، أن مقاييس الدراسة سجلت معاملات ثبات مرتفعة نسبيا تراوحت ما بين (٠.٨٤٢:٠.٩١٧)، وهي معاملات تتجاوز الحد الأدنى المتعارف عليه وهو (٠.٦٠)، كما يتضح أيضا أن تلك المقاييس سجلت معاملات صدق مرتفعة تراوحت ما بين (٠.٩١٧:٠.٨٤٧)، ولقياس ثبات المحتوي للمتغيرات تبين أن معامل الثبات لإجمالي عبارات بعد سلسلة التوريد العكسية، قد بلغ (٠.٨١٦)، وأن معامل الصدق لإجمالي عبارات بعد سلسلة التوريد العكسية قد بلغ (٠.٠٩٠٣)، مما يدل على الثبات المرتفع الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات)، ومن ثم تشير النتائج السابقة إلى وجود درجة ملائمة من الاتساق الداخلي Internal Consistency بين العبارات المستخدمة في قياس جميع متغيرات الدراسة، وبالتالي صلاحية أداة الدراسة منطقيا وإحصائيا لجميع بيانات الدراسة الميدانية.

وأن المقاييس المستقلة الخاصة بالأداء التنظيمي كمتغير تابع، أن مقاييس الدراسة سجلت معاملات ثبات مرتفعة نسبيا تراوحت ما بين (٠.٧٦٠:٠.٨٥٩)، وهي معاملات تتجاوز الحد الأدنى المتعارف عليه وهو (٠.٦٠)، كما يتضح أيضا أن تلك المقاييس سجلت معاملات صدق مرتفعة تراوحت ما بين (٠.٨٧١-٠.٩٢٦)، ولقياس ثبات المحتوي للمتغيرات تبين أن معامل الثبات لإجمالي عبارات بعد الأداء التنظيمي، قد بلغ (٠.٨٤١)، وأن معامل الصدق لإجمالي عبارات بعد الأداء التنظيمي قد بلغ (٠.٩١٧)، مما يدل على الثبات المرتفع الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات)، ومن ثم تشير النتائج السابقة إلى وجود درجة ملائمة من الاتساق الداخلي بين العبارات المستخدمة في قياس جميع متغيرات الدراسة، وبالتالي صلاحية أداة الدراسة منطقيا وإحصائيا لجميع بيانات الدراسة الميدانية.

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات ...

د/ أمير محمد موسى السمان

ث. الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

أ- المحور الأول عمليات سلسلة التوريد العكسية X_1 : (متغيرات مستقلة)
المتغير المستقل: (أبعاد تطبيق سلسلة التوريد العكسية) وتشمل على ٥ أبعاد فرعية:
متضمنة (العبارات من ١ إلى ٢٤).

جدول رقم (٦): المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	الترتيب
المتغير المستقل الأول: إعادة المنتجات للمصنع X1					
١	تقوم الشركة باسترداد المنتجات المستهلكة من قبل الموانئ	٤.٠٣	٠.٨٤	٢٠.٨٤	٣
٢	تشجع الشركة الموانئ في استرجاع منتجاتها المستهلكة مقابل مبلغ من المال	٣.٨٩	١.١٤	٢٩.٣١	٤
٣	تقوم الشركة باسترداد فضلات نجة عن عمليات الإنتاج ومخلفات الموانئ السفلة	٢.٣٣	١.٠٩	٤٦.٧٨	٦
٤	تقوم الشركة باسترجاع المنتجات التي قد تحتوي على مواد تضرر بالبيئة والتخلص منها بشكل سليم	٤.٢٠	٠.٧٠	١٦.٦٧	٢
٥	تشارك منافذ البيع مع الشركة على عمليات استرجاع المنتجات المستهلكة	٣.٤٣	١.٤٣	٤١.٦٩	٥
٦	تؤيد الشركة ضرورة إشراك مراكز الصيانة في عملية استرجاع منتجاتها المستهلكة	٤.١١	٠.٧٨	١٨.٩٨	١
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٦٦	٠.٤٥	١٢.٢٨	-
المتغير المستقل الثاني: بعد الأنشطة اللوجستية العكسية X2					
٧	تقوم الشركة باسترجاع المنتجات غير المطابقة للمواصفات الفنية من الموانئ	٣.٨٤	١.٣٠	٣٣.٨٥	٢
٨	تعمل الشركة على استخدام أنشطة اللوجستيات الأمامية من أجل استرداد المنتجات المعادة من الموانئ	٣.٥١	١.٤١	٤٠.١٧	٤
٩	توفير الشركة وسائل تعينة لتجميع المنتجات المستهلكة بأفضل الطرق السليمة	٢.٢٨	١.٠٢	٤٤.٧٤	٥
١٠	توفير الشركة منافذ تجميع المنتجات المستهلكة بسهولة في الموانئ	٣.٦٨	١.٤٣	٣٨.٨٦	٣
١١	تعهد الشركة باسترجاع المنتجات التي تضررت أثناء عملية التسليم إلى قسم الإنتاج لإعادة العمل عليها	٣.٨٠	٠.٩٥	٢٥.٠٠	١
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٤٢	٠.٦٨	١٩.٨٧	-
المتغير المستقل الثالث: بعد فرز المخلفات X3					
١٢	تمتلك الشركة نظام فحص وفرز من أجل فحص وفرز المواد المعادة أو الفضلات الناتجة من عملية الإنتاج	٣.٧٧	١.١١	٢٩.٤٤	٣
١٣	تسمح الشركة عملية الفحص من اختيار البديل المناسب للتصرف بالمواد المعادة	٣.٩٠	١.١٤	٢٩.٢٣	٢
١٤	تمكن الشركة عمليات فحص وفرز من تحديد وجهة المواد المعادة إما إلى عملية إعادة التصنيع أو إعادة التدوير أو التخلص منها وجعلها نفايات	٢.٣٦	١.٠٣	٤٣.٦٤	٤
١٥	تحرص الشركة على أن تكون عملية الفحص والفرز بأحدث الطرق الحديثة من أجل استرداد أكبر كمية ممكنة من المواد المعادة	٣.٨٦	٠.٧٣	١٨.٩١	١
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٤٧	٠.٦٣	١٨.١٥	-
المتغير المستقل الرابع: بعد إعادة التدوير X4					
١٦	تقوم الشركة باسترجاع المنتجات المنتهية من حيث عمرها الإنتاجي لاستعادة القيمة منها	٣.٩١	٠.٧٠	١٧.٩٠	٢
١٧	تقوم الشركة باستلام المنتجات المستهلكة وتعمل على تعديلها أو تفكيكها وجعلها مادة أولية أو الاستفادة من بعض أجزائها	٤.١٤	٠.٥٩	١٤.٢٥	١

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	الترتيب
١٨	تستخدم الشركة أجزاء من المنتجات المستهلكة كمادة أساسية في إنتاج منتج جديد	٣.٩٤	٠.٨٣	٢١.٠٧	٣
١٩	تتخصص عملية إرجاع منتجات معينة دون أخرى إلى عمليات التصنيع	٣.٩١	٠.٩٤	٢٤.٤	٤
٢٠	تمتلك الشركة منتجات يمكن صيانتها وتصليحها بسهولة إذا ما أعيدت إلى الشركة مرة أخرى	٢.٤٣	١.٠٢	٤١.٩٨	٥
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٦٧	٠.٤١	١١.١٨	-
المتغير المستقل الخامس: بعد إعادة التسويق الفعال X5					
٢١	تمتلك الشركة منافذ تسويقية في عموم المحافظة لتسويق منتجاتها الجديدة والمعاد تصنيعها	٢.٣٩	١.٠٢	٤٢.٦٨	٤
٢٢	تحاول الشركة الاستفادة من منافذها التوزيعية لاسترجاع المنتجات المستخدمة	٣.٧١	١.٣٤	٣٦.١٢	٢
٢٣	تقدم الشركة خدمة إرجاع المنتجات من العملاء مباشرة باستخدام وسائل النقل المتاحة لها	٣.٦١	٠.٨٥	٢٣.٥٥	١
٢٤	تستخدم الشركة الجانب الترويجي لعملية التسويق بتوعية العملاء بأنها تستقبل المنتجات التالفة مقابل خصومات على منتجاتها الجديدة	٣.٢٦	١.٢٦	٣٨.٦٥	٣
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٢٤	٠.٥٩	١٨.٢٠	-

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي الترتيب (١) أكبر اتفاقاً (٦) أقل اتفاقاً من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً نحو الموافقة، على بعد (استرداد المنتج)، وكذلك بُعد (اللوجستيات العكسية) وكذلك بُعد (الفرز والتخلص) وكذلك بُعد (إعادة التصنيع)، وذلك بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٦) وانحراف معياري (٠.٤٥)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١٢.٢٨%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٧.٧٢%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٣٣ إلى ٤.٢٠)، ومعاملات اختلاف من (١٦.٧٦% إلى ٤٦.٧٨%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تقوم الشركة باسترجاع المنتجات التي قد تحتوي على مواد تضر بالبيئة والتخلص منها بشكل سليم)، (تؤيد الشركة ضرورة إشراك مراكز الصيانة في عملية استرجاع منتجاتها المستهلكة) (وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٦.٦٧%)، (١٨.٩٨%)، كما يتضح من الجدول: أيضاً أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة على الترتيب: (تشارك منافذ البيع مع الشركة على عمليات استرجاع المنتجات المستهلكة)، (تقوم الشركة باسترداد فضلات ناتجة عن عمليات الإنتاج) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (٤١.٦٩%)، (٤٦.٧٨%)، وفقاً لردود عينة الدراسة. من الجدول السابق يتضح: أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاهها عاماً نحو

الموافقة، على بعد (اللوجستيات العكسية)، وذلك بمتوسط حسابي قدره (٣.٤٢) وانحراف معياري (٠.٦٨)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١٩.٨٧%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٠.١٣%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٢٨ إلى ٣.٨٤)، ومعاملات اختلاف من (٢٥% إلى ٤٤.٧٤%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تتعهد الشركة باسترجاع المنتجات التي تضررت أثناء عملية التسليم إلى قسم الإنتاج لإعادة العمل عليها)، (تقوم الشركة باسترجاع المنتجات غير المطابقة للمواصفات الفنية) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (٢٥%)، (٣٣.٨٥%)، وكما ينضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (توفير الشركة وسائل تعبئة للتجميع المنتجات المستهلكة بأفضل الطرق السلمية)، وذلك بمعامل اختلاف معياري مقداره (٤٤.٧١%)، وفقا لرود عينه الدراسة.

وايضا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة، على بعد (فرز المخلفات)، وذلك بمتوسط حسابي قدرة (٣.٤٧) وانحراف معياري (٠.٦٣)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١٨.١٥%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨١.٨٥%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٣٦ إلى ٣.٩٠)، ومعاملات اختلاف من (١٨.٩١% إلى ٤٣.٦٤%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تحرص الشركة على إن تكون عملية الفحص والفرز بأحدث الطرق الحديثة من أجل استرداد أكبر كمية ممكنة من المواد المعادة)، (تسمح الشركة عملية الفحص من اختيار البديل المناسب للتصرف بالمواد المعادة) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٨.٩١%)، (٢٩.٢٣%)، كما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (تمكن الشركة عمليات فحص وفرز من تحديد وجهة المواد المعادة إما إلى عملية إعادة التصنيع أو إعادة التدوير أو للتخلص منها وجعلها نفايات)، وذلك بمعامل اختلاف معياري مقداره (٤٣.٦٤%)، وفقا لرود عينه الدراسة.

وايضا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة، على بعد (إعادة التصنيع)، وذلك بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٧)

وانحراف معياري (٠.٤١)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١١.١٨%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٨.٨٢%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٤٣ إلى ٤.١٤)، ومعاملات اختلاف من (١٤.٢٥% إلى ٤١.٩٨%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تقوم الشركة باستلام المنتجات المستهلكة وتعمل على تعديلها أو تفكيكها وجعلها مادة أولية أو الاستفادة من بعض أجزائها)، (تقوم الشركة باسترجاع المنتجات المنتهية من حيث عمرها الإنتاجي لاستعادة القيمة منها) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٤.٢٥%)، (١٧.٩٠%)، كما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (تمتلك الشركة منتجات يكمن صيانتها وتصليحها بسهولة إذا ما أعيدت إلى الشركة مرة أخرى)، وذلك بمعامل اختلاف معياري مقداره (٤١.٩٨%)، وفقا لرودود عينة الدراسة.

وايضا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة والموافقة لحد ما، على بعد (إعادة التسويق)، وذلك بمتوسط حسابي قدرة (٣.٢٤) وانحراف معياري (٠.٥٩)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١٨.٢٠%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨١.٨٠%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٣٩ إلى ٣.٧١)، ومعاملات اختلاف من (٢٣.٥٥% إلى ٤٢.٦٨%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تقدم الشركة خدمة إرجاع المنتجات من العملاء مباشرة باستخدام وسائل النقل المتاحة لها)، (تحاول الشركة الاستفادة من منافذها التوزيعية لاسترجاع المنتجات المستخدمة) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (٢٣.٥٥%)، (٣٦.١٢%)، كما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (تمتلك الشركة منافذ تسويقية في عموم المحافظة لتسويق منتجاتها الجديدة والمعاد تصنيعها)، وذلك بمعامل اختلاف معياري مقداره (٤٢.٦٨%)، وفقا لرودود عينة الدراسة.

ب- المحور الثاني: تحسين الأداء المؤسسي Y: (كمتغيرات تابعة)

المتغير المستقل: (أبعاد تحسين الأداء التنظيمي) وتشمل على ٣ أبعاد فرعية: متضمنة (من ٢٥ إلى ٤٣).

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات ...

د/ أمير محمد موسى السمان

جدول رقم (٧): المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	الترتيب
المتغير التابع الأول: بعد الأداء البيئي:					
٢٥	تقوم الشركة بتقديم إرشادات على منتجاتها للعملاء بعدم استخدامها بطريقة غير صحيحة.	٣.٧٠	٠.٨٢	٢٢.١٦	٢
٢٦	تعتمد الشركة معايير ومقاييس بيئي في عمليات التصنيع طبقا للقوانين جهاز شئون البيئة في مصر.	٣.٦١	٠.٨٥	٢٣.٥٥	٣
٢٧	لدي الشركة أساليب معتمدة لتحويل المخلفات الناتجة عن استخدام منتجاتها إلى مواد خام مرة أخرى.	٢.٣٣	١.٠٣	٤٤.٢١	٦
٢٨	تقوم الشركة بتقديم إرشادات على منتجاتها للعملاء بعدم التخلص منها بطرق غير صحيحة.	٣.٨٢	١.١٦	٣٠.٣٧	٥
٢٩	تستفيد الشركة من مخلفات (بواقي) الإنتاج لإنتاج سلع أخرى.	٤.٢٠	٠.٧٩	١٨.٨١	١
٣٠	تراعي الشركة تقليل نسبة التلوث الناتج من عمليات إنتاج منتجاتها .	٣.٧٠	٠.٨٩	٢٤.٥	٤
٣١	تراعي الشركة تقليل الأثر البيئي الناتج من استهلاك منتجاتها	٢.٤٥	١.٢٠	٤٨.٩٨	٧
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٤٠	٠.٥١	١٥.٠	-
المتغير التابع الثاني: بعد الأداء الاقتصادي :					
٣٢	تستطيع الشركة تحقيق معدل عائد مرتفع من إعادة تدوير منتجاتها المستهلكة.	٤.٣٣	٠.٧٧	١٧.٧٨	١
٣٣	تستفيد الشركة من استرجاع منتجاتها المستهلكة والبواقي في الإنتاج إلى مواد أولية	٣.٨٧	٠.٩٠	٢٣.٢٦	٣
٣٤	تستفيد الشركة من تقليل تكاليف استهلاك الطاقة المبذولة في عمليات الإنتاج	٣.٦١	١.٠٩	٣٠.١٩	٤
٣٥	تتخطى الشركة المشكلات المتعلقة بنقص المواد الخام في التصنيع	٣.٤٦	١.٢١	٣٤.٩٧	٥
٣٦	تستفيد الشركة من استرداد منتجاتها المستهلكة من خلال تقليل تكاليف استخراج المواد الخام من الموارد الطبيعية	٢.٣٥	١.٠٩	٤٦.٣٨	٦
٣٧	تستطيع الشركة تحقيق نمو في مبيعاتها سنويا.	٣.٧٦	٠.٧٥	١٩.٩٥	٢
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٥٦	٠.٥٤	١٥.١٧	-
المتغير التابع الثالث: بعد الأداء التشغيلي:					
٣٨	تتمكن الشركة من زيادة حجم الإنتاج وسد احتياجات السوق من خلال توفير المواد الخام في تصنيع.	٤.٢٣	٠.٧٤	١٧.٤٩	٢
٣٩	تقوم الشركة بإدخال منتجاتها المستهلكة في المرحلة الثالثة من مراحل الإنتاج	٣.٧٨	١.٠٥	٢٧.٧٨	٤
٤٠	تستطيع الشركة تقليل نسبة شراء المواد الخام من الموارد الطبيعية واستبدالها بإعادة تدوير منتجاتها المستهلكة في الإنتاج.	٤.١٤	٠.٧٦	١٨.٣٦	٣
٤١	تراعي الشركة أثناء عملية الإنتاج زيادة كفاءة الإنتاجية	٣.٢٢	١.٣٣	٤١.٣٠	٦
٤٢	تقدم الشركة لإنتاج منتجاتها بأعلى مواصفات الجودة طبقا لمقياس العالمية.	٣.٧٨	١.٠٧	٢٨.٣١	٥
٤٣	تتمكن الشركة من تقليل مراحل تصنيع منتجاتها من خلال إعادة تدوير مخلفات منتجاتها بعد استهلاكها من قبل العملاء	٤.٣٧	٠.٥٧	١٧.١٦	١
-	المتوسط العام لإجمالي البعد	٣.٩٢	٠.٥٨	١٤.٧٩	-

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي الترتيب: (١) أكبر اتفاقا (٦) أقل اتفاقا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة والموافقة لحد ما، على بعد (الأداء البيئي)، وذلك بمتوسط حسابي قدرة

(٣.٤٠) وانحراف معياري (٠.٥١)، وبمعامل اختلاف معياري قدرة (١٥%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٥%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٣٣) إلى (٤.٢٠)، ومعاملات اختلاف من (١٨.٨١% إلى ٤٨.٩٨%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تستفيد الشركة من مخلفات (بواقى) الإنتاج لإنتاج سلع أخرى)، (تقوم الشركة بتقديم إرشادات على منتجاتها للعملاء بعدم استخدامها بطريقة غير صحيحة) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٨.٨١%)، (٢٢.١٦%)، كما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (على الترتيب: (لدى الشركة أساليب معتمدة لتحويل المخلفات الناتجة عن استخدام منتجاتها إلى مواد خام مرة أخرى)، (تراعى الشركة تقليل أثر البيئي الناتج من استهلاك منتجاتها)، وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (٤٤.٢١%)، (٤٨.٩٨%). وفقا لرود عينة الدراسة.

وايضا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة، على بعد (الأداء الاقتصادى)، وذلك بمتوسط حسابي قدرة (٣.٥٦) وانحراف معياري (٠.٥٤)، وبمعامل اختلاف معياري قدرة (١٥.١٧%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٤.٨٣%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٢.٣٥) إلى (٤.٣٣)، ومعاملات اختلاف من (١٧.٧٨% إلى ٤٦.٣٨%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تستطيع الشركة تحقيق معدل مرتفع من إعادة تدوير منتجاتها المستهلكة)، (تستطيع الشركة تحقيق نمو في مبيعاتها سنويا) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٧.٧٨%)، (١٩.٩٥%)، كما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة على الترتيب: (تتخطى الشركة المشكلات المتعلقة بنقص المواد الخام في التصنيع)، (تستفيد الشركة من استرداد منتجاتها المستهلكة من خلال تقليل تكاليف استخراج المواد الخام من الموارد الطبيعية) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (٣٤.٩٧%)، (٤٦.٣٨%).

وايضا من الجدول السابق يتضح أن اتجاهات مفردات عينة البحث قد أظهرت اتجاها عاما نحو الموافقة، على بعد (الأداء التشغيلي)، وذلك بمتوسط حسابي قدرة (٣.٩٢)

وانحراف معياري (٠.٥٨)، وبمعامل اختلاف معياري قدره (١٤.٧٩%)، أي بما يعادل نسبة اتفاق (٨٥.٢١%)، وتراوحت المتوسطات الحسابية من (٣.٢٢) إلى (٤.٣٧)، ومعاملات اختلاف من (١٧.١٦% إلى ٤١.٣٠%)، وقد كان من أكثر العبارات موافقة في الإجابة على الترتيب: (تتمكن الشركة من نقل مراحل تصنيع منتجاتها من خلال إعادة تدوير مخلفات منتجاتها بعد استهلاكها من قبل العملاء)، (تتمكن الشركة من زيادة حجم الإنتاج وسد احتياجات السوق من خلال توفير المواد الخام في تصنيع) وذلك بمعاملات اختلاف معيارية مقدارها (١٧.١٦%)، (١٧.٤٩%)، وكما يتضح من الجدول: أيضا أن أقل العبارات التي حازت على أقل موافقة في الإجابة (تراعي الشركة أثناء عملية الإنتاج زيادة كفاءة الإنتاجية)، وذلك بمعامل اختلاف معياري مقداره (٤١.٣٠%)، وفقا لرودود عينة الدراسة.

ج. اختبار مدى صحة فروض الدراسة:

الفرض الرئيسي: لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية والأداء المؤسسي في شركات البترول المصرية وقد قسم الباحث الفرض الى ثلاث فروض فرعية على النحو التالي:

١. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء البيئي لشركات البترول المصرية
٢. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء الاقتصادي لشركات البترول المصرية
٣. لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات ...

د/ أمير محمد موسى السمان

المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال والأداء التشغيلي لشركات البترول المصرية

لأثبات صحة الفرض الرئيسي الأول يتم على النحو التالي:

• تحليل الارتباط.

جدول رقم (٨): علاقة الارتباط بين سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل وتحسين الأداء المؤسسي كمتغير تابع

المتغير المستقل	ارتباط إجمالي مقياس سلسلة التوريد العكسية بمقياس تحسين الأداء المؤسسي
سلسلة التوريد العكسية	٠.٨٣٥
	***٠.٠١

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي
** دالا إحصائيا عند مستوي معنوية (٠.٠١)

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل الارتباط كان دالا إحصائيا بقيمة (٠.٨٣٥) عند مستوي معنوي أقل من (٠.٠١) وهو يدل على أنه يمكن الثقة بهذه النتائج بنسبة (٩٩%)، مما يدل على أنه كلما زاد إدراك العاملين بالشركات الصناعة زيوت المحركات في مصر محل الدراسة لجودة سلسلة التوريد العكسية ارتفع مدي إدراكهم (لتحسين الأداء المؤسسي) ..

• تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear regression

جدول رقم (٩) نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير بعد سلسلة التوريد العكسية على تحسين الأداء المؤسسي للشركات محل الدراسة

معامل التحديد R2	قيمة "ف" f, test		قيمة "ت" t, test		معامل بيتا " β "	المتغير المستقل
	مستوي المعنوية	القيمة	مستوي المعنوية	القيمة		
٦٩.٧%	***٠.٠١	٦١٦.٣٨٨	***٠.٠١	٣.٥١٦	٠.٤٥٢	الجزء الثابت
			***٠.٠١	٢٤.٨٢٧	٠.٨٣٥	إجمالي بعد سلسلة التوريد العكسية

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي
* دالة عند مستوي معنوية أقل من (٠.٠١)

- معامل التحديد (R^2): نجد أن المتغير المستقل إجمالي بعد (سلسلة التوريد العكسية) يفسر (٦٩.٧%) من التغير الكلي في المتغير التابع (تحسين الأداء المؤسسي). وباقي النسبة يرجع إلى عدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

- اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل (سلسلة التوريد العكسية)، ذو تأثير معنوي على المتغير التابع (تحسين الأداء المؤسسي). ، حيث بلغت قيمة "ت" (٢٤.٨٢٧) وذلك عند مستوي معنوية أقل من (٠.٠١).

- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٦١٦.٣٨٨) وهي ذات معنوية عند مستوي أقل من (٠.٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على أبعاد (تحسين الأداء المؤسسي) ..

- اختبار اعتدالية المتغير التابع: من فروض الانحدار أن الأخطاء تتوزع توزيعاً طبيعياً معيارياً بمتوسط حسابي (صفر) وانحراف معياري ٠.٩٩ وهذا كما هو واضح عند رسم المدرج التكراري للأخطاء المعيارية للانحدار الخطي. كما يلي في المدرج التكراري.
معادلة النموذج:

$$\text{تحسين الأداء المؤسسي} = ٠.٤٥٢ + ٠.٨٣٥ \text{ سلسلة التوريد العكسية}$$

ومن نموذج العلاقة الانحدارية السابق، يمكن التنبؤ بدرجات (تحسين الأداء المؤسسي). ، من خلال قياس مؤشرات سلسلة التوريد العكسية، وتطبيق ذلك النموذج، وهو يدل على أن كل زيادة في مؤشرات سلسلة التوريد العكسية قدرها (٠.٨٣٥) تؤدي إلى زيادة بمقدار واحد صحيح. على متغير تحسين الأداء المؤسسي: من خلال نموذج الانحدار السابق فنجد أن معامل التحديد R^2 لبعد سلسلة التوريد العكسية يفسر نسبة جيدة بلغت (٦٩.٧%) في (تحسين الأداء المؤسسي). ويعتبر هذا التأثير معنوي.

لذلك تم نفي الفرض الرئيسي: يتم قبول الفرض البديل بوجود علاقة ارتباط قوية ذات تأثير معنوي بين إجمالي سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، وإجمالي تحسين الأداء المؤسسي كمتغير تابع، وذلك من خلال الفروض الفرعية التالية:

الفرض الفرعي الأول: لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال) والأداء البيئي لشركات البترول المصرية

ولاختبار الفروض الفرعية الثلاثة يتم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد، لقياس هذه التأثيرات كل على حدة، واما إذا كانت تلك التأثيرات جوهرية أم إنها غير دالة إحصائياً، باستخدام تحليل الانحدار المتعدد **Stepwise Multiple regression**، من خلال مايلي :

جدول رقم (١٠): تحديد معنوية أهم عناصر (سلسلة التوريد العكسية) تأثيراً على (الأداء البيئي) في الشركات الصناعية باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد

م	أبعاد المتغير المستقل	معامل بيتا "β"	t. test		F.test		معامل الارتباط R
			القيمة	مستوي المعنوية	القيمة	مستوي المعنوية	
	الجزء الثابت	٠.٢٢	٠.٢٦٧	٠.٧٩٠	١٥٤.٩١	٠.٠٠١**	٠.٨٦٤
١	إعادة المنتجات للمصنع	٠.٠٣٩	٠.٧٢٧	٠.٤٦٨	٦		%٧٤.٦
٢	اللوجستيات العكسية	٠.٠٥٢	٠.٩٨١	٠.٣٢٧			
٣	فرز المخلفات	٠.١٩٣	٤.١٨١	**٠.٠١			
٤	إعادة التدوير	٠.٢٦٦	٥.٥٩٥	**٠.٠١			
٥	إعادة التسويق الفعال	٠.٥٧٤	١٤.٤٢٨	**٠.٠١			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي، ** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١)

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- معامل ارتباط (r): توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين "سلسلة التوريد العكسية"، و (الأداء البيئي) حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٨٦٤) بمستوي معنوية أقل من (٠.٠١).

- معامل التحديد (R^2): نجد أن المتغيرات المستقلة لإجمالي أبعاد سلسلة التوريد العكسية، تفسر (٧٤.٦%) من التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في الأداء البيئي في الشركات الصناعية، وباقي النسبة يرجع إلى ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف طبيعة نموذج الانحدار عن النموذج الخطي.

- اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغيرات المستقلة، عناصر سلسلة التوريد العكسية والمتمثلة في أهم العناصر تأثيرا (إعادة التسويق الفعال ، إعادة التدوير -فرز المخلفات)، ذات تأثير معنوي على الأداء البيئي في الشركات الصناعية، وذلك عند مستوي معنوية أقل من (٠.٠٥). حيث بلغت قيم البيتا " β " (٠.٥٧٤)، (٠.٢٦٦)، (٠.١٩٣)، وبقيم اختبار "ت" التي بلغت (١٤.٤٢٨)، (٥.٥٩٥)، (٤.١٨١)، على الترتيب.

- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (-) وهي ذات معنوية عند مستوي أقل من (٠.٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على الأداء البيئي في الشركات الصناعية.

معادلة النموذج:

الأداء البيئي في الشركات الصناعية = ٠.٠٢٢ + ٠.١٩٣ فرز المخلفات + ٠.٢٦٦

إعادة التدوير + ٠.٥٧٤ إعادة التسويق الفعال

بمعنى التأثير القوي والفعال لبعض عناصر سلسلة التوريد العكسية (إعادة التسويق، إعادة التصنيع، الفرز والتخلص) ولكن هذه التأثيرات متفاوتة على الأداء البيئي في الشركات الصناعية، في حين أن كل من عنصر (إعادة المنتجات للمصنع)، (الأنشطة اللوجستيات العكسية)، لم يكن لهما تأثير دال إحصائيا أي أن تأثيرهما ضعيف نسبيا، وعلى ذلك يتم نفي الفرض الفرعي الأول وقبول الفرض الإحصائي البديل بوجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين إجمالي سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، وإجمالي الأداء البيئي في الشركات الصناعية كمتغير تابع.

الفرض الفرعي الثاني: لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال) والأداء الاقتصادي لشركات البترول المصرية.

جدول رقم (١١): تحديد معنوية أهم عناصر (سلسلة التوريد العكسية) تأثيرا على (الأداء الاقتصادي) في الشركات الصناعية باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد

م	أبعاد المتغير المستقل	معامل بيتا "β"	t. test		F.test		معامل الارتباط R
			القيمة	مستوي المعنوية	القيمة	مستوي المعنوية	
	الجزء الثابت	٠.١١٤	٠.٦٢٥	٠.٥٣٣	٧٧.٣١١	**٠.٠٠١	٠.٧٧١
١	إعادة المنتجات للمصنع	٠.٢٥٤	٣.٧٣١	**٠.٠٠١			
٢	اللوجستيات العكسية	٠.١٧٦	٢.٦٣٨	**٠.٠٠١			
٣	فرز المخلفات	٠.١٨٥	٣.١٧٩	**٠.٠٠١			
٤	أعادة التدوير	٠.٣٥٩	٥.٩٧٠	**٠.٠٠١			
٥	إعادة التسويق الفعال	٠.٢٨٣	٥.٦٣١	**٠.٠٠١			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي ** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١)

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- معامل ارتباط (r): توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين "سلسلة التوريد العكسية"، و (الأداء المالي) حيث بلغ معامل الارتباط (0.771) بمستوي معنوية أقل من (0.01).
 - معامل التحديد (R^2): نجد أن المتغيرات المستقلة لإجمالي أبعاد سلسلة التوريد العكسية، تفسر (59.4%) من التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في الأداء الاقتصادي في الشركات الصناعية، وبقي النسبة يرجع إلى ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف طبيعة نموذج الانحدار عن النموذج الخطي.
 - اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t-test) نجد أن المتغيرات المستقلة، عناصر سلسلة التوريد العكسية والمتمثلة في أهم العناصر تأثيرا (إعادة التدوير، إعادة التسويق الفعال، إعادة المنتجات للمصنع، فرز المخلفات، الأنشطة اللوجستيات العكسية)، ذات تأثير معنوي على الأداء المالي في الشركات الصناعية، وذلك عند مستوي معنوية أقل من (0.05). حيث بلغت قيم البيتا " β " (0.359)، (0.283)، (0.254)، (0.185)، (0.176)، وبقيم اختبار "t" التي بلغت (0.970)، (0.631)، (3.731)، (3.179)، (2.638)، على الترتيب، بمعنى التأثير القوي والفعال لكل من عنصر من عناصر سلسلة التوريد العكسية (إعادة المنتجات للمصنع - إعادة التسويق الفعال، فرز المخلفات، الأنشطة اللوجستيات العكسية) ولكن هذه التأثيرات متفاوتة على الأداء المالي في الشركات الصناعية.
 - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (77.311) وهي ذات معنوية عند مستوي أقل من (0.01)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على الأداء المالي في الشركات الصناعية.
- معادلة النموذج:**

$$\text{الأداء الاقتصادي في الشركات الصناعية} = 0.114 + 0.254 \times \text{إعادة المنتج} + 0.176 \times \text{اللوجستيات العكسية} + 0.185 \times \text{فرز المخلفات} + 0.359 \times \text{إعادة التدوير} + 0.283 \times \text{إعادة التسويق الفعال}$$

دور عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ البحرية المصرية في رفع الأداء المؤسسي للمنظمات ...

د/ أمير محمد موسى السمان

مما يدلنا على التأثير الدال والفعال لمعظم المتغيرات المستقلة عناصر سلسلة التوريد العكسية على الأداء الاقتصادي في الشركات الصناعية حيث بلغ معامل التحديد 0.94% وهي نسبة تفسير جيدة،

وعلى ذلك يتم نفي الفرض الفرعي الثاني وقبول الفرض الإحصائي البديل بوجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين إجمالي سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، وإجمالي الأداء الاقتصادي في الشركات الصناعية كمتغير تابع

٤. ٣- الفرض الفرعي الثالث: لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين عمليات سلاسل التوريد العكسية بالموانئ المصرية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق الفعال) والأداء التشغيلي لشركات البترول المصرية

جدول رقم (١٢): تحديد معنوية أهم عناصر (سلسلة التوريد العكسية) تأثيرا على (الأداء التشغيلي) في الشركات الصناعية باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد

م	أبعاد المتغير المستقل	معامل بيتا "β"	t. test		F.test		معامل R2 التحديد	معامل الارتباط R
			القيمة	مستوي المعنوية	القيمة	مستوي المعنوية		
	الجزء الثابت	٠.٧٠٦	٣.٠٩٣	**٠.٠١	٣٥.٣٦٦	**٠.٠٠١	٤٠.١%	٠.٦٣٣
١	إعادة المنتجات للمصنع	٠.٢٠٦	٢.٤٨٧	*٠.٠٢				
٢	الأنشطة اللوجستية العكسية	٠.٠٠٣	٠.٣٧٠	٠.٩٧				
٣	فرز المخلفات	٠.١٥٢	٢.١٤٣	*٠.٠٣				
٤	إعادة التدوير	٠.٢٩٠	٣.٩٦٩	**٠.٠١				
٥	إعادة التسويق الفعال	٠.٠٩٢	١.٥٠٩	٠.١٣				

المصدر: من إعداد الباحث بناء على جداول التحليل الإحصائي

** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١)، * دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- معامل ارتباط (r): توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين "سلسلة التوريد العكسية"، و (الأداء التشغيلي) حيث بلغ معامل الارتباط (0.633) بمستوي معنوية أقل من (0.01).

- معامل التحديد (R^2): نجد أن المتغيرات المستقلة لإجمالي أبعاد سلسلة التوريد العكسية، تفسر (40.1%) من التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية، وباقي النسبة يرجع إلى ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف طبيعة نموذج الانحدار عن النموذج الخطي.

- اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغيرات المستقلة، عناصر سلسلة التوريد العكسية والمتمثلة في أهم العناصر تأثيرا (إعادة التدوير ، إعادة المنتجات للمصنع ، فرز المخلفات)، ذات تأثير معنوي على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية، وذلك عند مستوي معنوية أقل من (0.05) حيث بلغت قيم البيتا " β " (0.596)، (0.173)، (0.140)، وبقیم اختبار "ت" التي بلغت (3.969)، (2.487)، (2.143)، على الترتيب، بمعنى التأثير القوي والفعال لكل من عنصر من عناصر سلسلة التوريد العكسية، ولكن هذه التأثيرات متفاوتة على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية.

- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (35.366) وهي ذات معنوية عند مستوي أقل من (0.01)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية.

معادلة النموذج:

$$\text{الأداء التشغيلي} = 0.706 + 0.290 \times \text{إعادة التصنيع} + 0.206 \times \text{استرداد المنتج} + 0.102 \times \text{الفرز والتخلص}$$

مما يدلنا على التأثير الدال والفعال لمعظم المتغيرات المستقلة عناصر سلسلة التوريد العكسية على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية في الشركات الصناعية حيث بلغ

معامل التحديد ٤٠.١% وهي نسبة تفسير مقبولة، بمعنى التأثير القوي والفعال لبعض عناصر سلسلة التوريد العكسية (إعادة التدوير، إعادة المنتجات للمصنع، فرز المخلفات) ولكن هذه التأثيرات متفاوتة على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية، في حين أن كل من عنصر (اللوجستيات العكسية)، (إعادة التسويق)، لم يكن لهما تأثير دال إحصائيا أي أن تأثيرهما ضعيف نسبيا،

وعلى ذلك يتم نفي الفرض الفرعي الثالث وقبول الفرض الإحصائي البديل بوجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين إجمالي سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، وإجمالي الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية كمتغير تابع

تاسعا: نتائج الدراسة

١. توصلت الدراسة الى أن نسبة كبيرة من الشركات التي تعمل في صناعة زيوت المحركات تريد تشجيع الموانئ في إعادة تدوير الزيوت المستعملة والمنتهية الصلاحية مرة أخرى، وكذلك تريد تقليل الأثر البيئي الناتج من التخلص من الزيوت المستعملة التي لها أثر سلبي على البيئة

٢. توصلت الدراسة انسلسلة التوريد العكسية من المواضيع المعاصرة والمهمة بالنسبة لشركات الصناعة، لأنها تسعى على خفض الأثر البيئية وكلف الإنتاج، فضلا عن أنها وسيلة مهمة لجعل الشركات مستدامة وخضراء.

٣. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود بعض التجاهل من قبل شركات صناعة الزيوت المحركات اتجاه قيمة الزيوت المستعملة، حيث أن بعض الإدارات العليا تتجه نحو النفط الخام لسهولة التصنيع وقلّة تكلفة تجميع الزيوت المستعملة وتوفير الوقت المبذول في تجميع الزيوت المستعملة، مما يؤدي إلى إهدار مواد قابلة للتصنيع.

٤. أظهرت النتائج إلى تزايد حالات الشكاوي في قله نشر الثقافة إعادة التدوير من قبل الموردين والمستهلكين، مما أدى إلى سوء تنفيذ سلسلة التوريد العكسية من استرداد المنتج وإعادة تدويره وقلّة تسويقه في بعض الشركات

٥. كما توصلت نتائج التحليل الإحصائي أن الفرض الأول الرئيسي "هناك تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية بين تطبيق سلسلة التوريد العكسية على تحسين الأداء المؤسسي لشركات صناعة زيوت المحركات في مصر محل الدراسة" وتمثلت متغيرات الفرض في سلسلة التوريد العكسية (متغير مستقل)، تحسين الأداء المؤسسي (متغير تابع)، وأظهرت نتائج الدراسة الميدانية بعض المؤشرات العامة التي تمثل في وجود علاقة ارتباط قوية بين إجمالي سلسلة التوريد العكسية كمتغير مستقل، وإجمالي تحسين الأداء التنظيمي كمتغير تابع وأن معامل الارتباط كان دالاً إحصائياً بقيمة (٠.٨٣٥) عند مستوي معنوي أقل من (٠.٠١) وهو يدل على أنه يمكن الثقة بهذه النتائج بنسبة (٩٩%)، مما يدل على أنه كلما زاد درجة إدراك العاملين بالشركات الصناعة زيوت المحركات في مصر محل الدراسة لجودة سلسلة التوريد العكسية ارتفع مدي إدراكهم تحسين الأداء المؤسسي

٦. أظهرت النتائج الإحصائية للفرض الأول الفرعي "هناك تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية بين تطبيق سلسلة التوريد العكسية ((إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق) على الأداء البيئي لشركات محل الدراسة:

٧. ٧- كما توصلت نتائج التحليل الإحصائي أن الفرض الثاني الفرعي وهو "هناك تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية بين تطبيق سلسلة التوريد العكسية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق) والأداء الاقتصادي للشركات محل الدراسة.

٨. بينما أظهرت النتائج الإحصائية للفرض الثالث الفرعي وهو "هناك تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية بين تطبيق سلسلة التوريد العكسية (إعادة المنتجات للمصنع - الأنشطة اللوجستية العكسية - فرز المخلفات - إعادة التدوير - إعادة التسويق) والأداء التشغيلي للشركات محل الدراسة "

٩. كما توصلت نتائج التحليل الإحصائي أن الفرض الثاني الرئيسي وهو وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بأبعاد (تحسين الأداء المؤسسي) حيث بلغت قيمة "ف" (٦٤.٠٠٩)، عند مستوي معنوية أقل من (٠.٠٥) لصالح كل من الأداء على الترتيب (الأداء التشغيلي)، (الأداء الاقتصادي)، (الأداء البيئي)، بمتوسطات حسابية (٣.٩٢)، (٣.٥٦)، (٣.٤٠)، مما يدلنا على وجود فروق ذات دالة إحصائية على مستوي (تحسين الأداء المؤسسي)، بأهمية الأداء التشغيلي.

عاشرا: توصيات الدراسة.

بناء على النتائج التي وردت فيما سبق، فإنه يمكن إيجاز أهم التوصيات فيما يلي:

١. زيادة الاهتمام الباحثين بدراسة سلسلة التوريد العكسية، وتطوير إعادة تدوير المنتجات المستهلكة وإيجاد علاقات بينها وبين متغيرات المختلفة، وذلك لزيادة المعرفة وتوضيح الرؤية المستفاد للبيئة والمجتمع.
٢. ضرورة وجود دور للدولة للحث والتحفيز لتطبيق سلسلة التوريد العكسية في المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة حتى تتمكن من الاستفادة الكلية في الوقت والجهد وكذلك في تقليل الأثر السلبي على البيئة
٣. ضرورة زيادة ونشر ثقافة إعادة التدوير وعدم التخلص من النفايات الزيوت بطرق غير سليمة
٤. العمل على إيجاد وسائل جديدة تجعل العملاء هم من يريده الاستفادة من إعادة تدوير الزيوت المستعملة والسعي إليها دون إجبارهم على ذلك.
٥. ضرورة الاهتمام بمتطلبات الموانئ بما يجعل الشركات قادرة على تجميع الزيوت المستعملة بأقل تكلفة وجهد وبأسرع وقت ممكن.
٦. على الإدارة العليا الاهتمام بآليات المستخدمة في المستوي التشغيلي وتحديثها حيث أنها تمثل الوجهة الرئيسي للشركات والمؤسسات.

٧. ينبغي على شركات العاملة في قطاع البترول القيام بضخ استثمارات في مجال إعادة تدوير المشتقات البترولية والتنسيق المستمر بين المستويات الإدارية المختلفة بها لضمان نجاح تنفيذ سلسلة التوريد العكسية
٨. أن تهتم إدارة الشركات صناعة زيوت المحركات بالأنظمة التشغيلية الحديثة والتي تساهم في عمليات فرز وتجميع وإعادة تدوير المنتج وتقديم الدعم والإرشاد والتوجيه لمورديها، وكذلك تجميع الموردين الذي يعملون في نفس الصناعة للمشاركة وتبادل الخبرة والمعرفة الفنية والمشكلات التي يواجهونها أثناء تنفيذ مراحل سلسلة التوريد العكسية.
٩. ضرورة إتباع منافذ البيع ومراكز تغير الزيوت في مصر آليات حديثة تساعد على تجميع الزيوت المستعملة وتقديمها لشركات صناعة زيوت المحركات المرخصة التابعة للهيئة العامة للبترول
١٠. يجب أن تسعى الشركات العاملة في صناعة زيوت المحركات التابعة لقطاع البترول المصري لتحقيق ودعم تطبيق سلسلة التوريد العكسية المتمثلة في تطبيق إعادة المنتجات للمصنع والأنشطة اللوجستيات العكسية وفرز وتجميع وإعادة التدوير المنتج من خلال قيامها بتوعية الموردين بأهمية القيام بالممارسات الصديقة للبيئة والضغط على الموردين لتطبيق الإجراءات البيئية

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. أمير السمان (٢٠١٧) دراسة تحليله للعوامل المؤثرة على ولاء المستهلك واثرها على ربحية المنظمات رسالة دكتوراه منشورة، جامعة قناة السويس
٢. أية جمال عبد القادر، (٢٠١٧) "محددات تطبيق سلاسل التوريد الأخضر في صناعة الأدوية المصرية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة جامعة عين شمس
٣. إسراء وعد الله قاسم حمدي، (٢٠١٦) "إمكانية تطبيق عمليات سلسلة التجهيز العكسية- دراسة استطلاعية لأراء المديرين في الشركة الوطنية لصناعة الأثاث المنزلي في نينوي" مجلة دراسات إدارية، كلية الإدارة الاقتصاد- جامعة البصرة،
٤. أسماء سادات فريد أحمد سليم (٢٠١٩) "دور الممارسات القيادية الداعمة للإبداع وتحسين الأداء التنظيمي جامعة بورسعيد" مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد
٥. أشرف فؤاد السيد سلطان، (٢٠١٥) "تأثير أبعاد المرونة التصنيعية على الأداء التشغيلي للمنظمة: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية الخاص المصري" مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا
٦. بكار عبد التواب، (٢٠١٨)، "العلاقة بين إدارة سلسلة التوريد والأداء التشغيلي: دراسة ميدانية في شركات صناعة الأدوية التابعة للقطاع العام" مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة سوهاج،
٧. ثامر ياسر البكري (2018) " استراتيجية التسويق " عمان البازوري للنشر والتوزيع
٨. جيهان عبد المنعم رجب (2013) ، " نموذج مقترح لهيكل العلاقة بين المشتري المورد في السوق الصناعية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الاجارة ، جامعة عين شمس
٩. رزيقة وآخرون، (٢٠١٩) "التعليم التنظيمي وأثره في تحسين أداء المنظمات" مجلة اقتصاديات المال والأعمال
١٠. زكي أبو زيادة، (٢٠١١) " أثر تطبيق مفهوم الجودة الشاملة في الأداء التنظيمي- دراسة تطبيقه عينة من المصاريف الفلسطينية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية
١١. سامح رجب محمد (٢٠١٨) "محددات تطبيق الخدمات اللوجستية العكسية: دراسة تطبيقية على صناعة الأدوية المصرية" مجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس
١٢. صلاح السيد محمد السيد، صبرى شحاتة السيد، (٢٠١٩) " مساهمات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) ودرها في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة: دراسة ميدانية بالتطبيق البتروكيمويات بمحافظة السويس" مجلة الأبحاث والدراسات البيئية

١٣. محسن منصور، (٢٠٠٣) " إستراتيجية التنويع والأداء المالي: دراسة ميدانية في منشأة عراقية (المنشأة العامة للصناعات الجلدية) المجلة الجامعة الأردنية،
١٤. عمرو نور الدين (٢٠٢٠) "أثر سلسلة التوريد العكسية على التصنيع المستدام: دراسة ميدانية"، مجلة المالية والتجارية
١٥. نانسي محمود حامد عثمان ، (٢٠٢٠) إطار محاسبي لتحسين كفاءة سلسلة التوريد باستخدام منهج التكلفة الاجمالية للملكية وشبكة بايزيه Bayesian عند اختيار وتقييم الموردين في شركات البترول " رسالة دكتوراه ، كلية التجارة بنات ، جامعة الأزهر
١٦. عبودي عبد الواحد، عدنان داود العذاري (٢٠١٨)، "الجدوي الاستثمار لإعادة تدوير زيوت المحركات في مدينة النجف الإشراف "مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية المالية
١٧. غانم محمد أحمد الكيكي (٢٠١٨) "دور عمليات سلسلة التجهيز العكسية في تعزيز التنمية المستدامة:دراسة استطلاعية في شركة دارين استيل "مجلة تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل
١٨. فراس إبراهيم (٢٠١٧)، "تأثير استراتيجيات الإمداد العكسية في استراتيجيات التصنيع الأخضر دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركوك "مجل "مجلة الإدارة والاقتصاد

● التقارير والمؤتمرات

١. إدارة النفايات الخطرة تقرير صادر عن جهاز شؤون البيئة المصرية 2018
٢. إدارة النفايات الخطرة تقرير صادر عن جهاز شؤون البيئة المصرية 2019
٣. إدارة النفايات الخطرة تقرير صادر عن جهاز شؤون البيئة المصرية 2020
٤. مؤشرات الوضع الراهن لإدارة منظومة المخلفات في مصر مؤشرات واحصاءات ، تقرير صادر عن رئاسة مجلس الوزراء- وزارة البيئة ، جهاز تنظيم إدارة المخلفات ، 2018 ،

5. UNCTAD ,2018

6. UNCTAD ,2020

7. UNCTAD ,2021

ثانيا: المراجع الاجنبية

1. Dayal S. Prasada,at,el,(2020) "Critical Success Factors of Sustainable Supply Chain Management and Organizational Performance: An Exploratory Study" Transportation Research Procedia
2. Gobbi, Chiara,(2008)," The Reverse supply Chain: Configuration, Integration and Profitability "DTU Management Engineering Technical University of Denmark,
3. Hoong, C., et al., (2016) "Industry Energy Efficiency Technology Roadmap" National Climate Change Secretariat (NCCS) and National Research Foundation (NRF).
4. IRENA,(International Renewable Energy Agency),SSRN,2017
5. Ismail Erol and Meltem Nurtanis, Veliog˘lu,Abant I˘zzet, Funda Sivrikaya S, ,Gu˘lc, in Bu˘yu˘ko˘zkan,at,el, (2010), "Exploring reverse supply chain management practices in Turkey" Supply Chain Management: An International Journal
6. Larsen, Samuel Br˘uning,.(2017), "How the reverse supply chain impacts the financial performance of original equipment Manufacturers", PHD Management Engineering, University of Denmark
7. Laura Daugnoraitė & Kestutis Slaitas,(2010), "Strategy for the Reverse Supply Chain: Applicability of the Lean and the Agile Concepts" Master˘s thesis within International Logisticsand Supply Chain Management
8. Koichi Murata,(2016) " Analyzing Environmental Continuous Improvement for Sustainable Supply Chain Management: Focusing on Its Performance and Information Disclosure"
9. Mahbashi. M.,(2010), " Supply Chain Management" - Martin Christooher,(2011),˘"Logistics & Supply Chain Management" 04th Edition, Published by Pearson Education, Limited, London, UK

10. Onder Oudemir & Surendra M. Gupta, (2012), "Optimal Management of Reverse Supply Chains with Sensor-Embedded End-of-Life Products" Applications of Management Science
11. Singh, R. K., & Agrawal, S. (2018). Analyzing disposition strategies in reverse supply chains: fuzzy TOPSIS approach. Management of Environmental Quality: An International Journal
12. Vahdani, B., Razmi, J., & Tavakkoli-Moghaddam, R., (2012), "Fuzzy possibility modeling for closed loop recycling Collection networks" Environmental Modeling & Assessment
13. Weslyne, A.; Luque, A.; & Ehrenfeld, J.R., (2020), "Best Practices in Cleaner Production Promotion and Implementation for Smaller Enterprises". School of Forestry and Environmental Studies, Yale University New Haven,