

أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر

أروى محمد السيد

الملخص:

هدفت الدراسة للتعرف على دور إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر لدى شركات الاسمنت في جمهورية مصر العربية، وتم استخدام المنهج التحليلي الوصفي، ولقد تم تصميم أداة القياس هي الاستبيان وتم توزيعها على عينة عشوائية طبقية من العاملين لدى تلك الشركات، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لاختبار فروض الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ايجابي لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاهتمام بإدارة سلسلة التوريد الخضراء لما لها من أثر ايجابي في تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

Abstract:

The study aimed at identifying the role of green supply chain management in achieving excellence in the performance of the green storage activity of the cement companies in the Arab Republic of Egypt. The descriptive analytical method was used. The measurement tool was designed and distributed to a random sample of employees of these companies. SPSS was used to test the study hypotheses.

The study found that there is a positive effect of green supply chain management on achieving excellence in the performance of green storage activity.

The study recommended increasing the attention to green supply chain management because it has a positive effect in the Excellence in green storage performance.

الجزء الأول: الإطار العام للدراسة

أولاً: الدراسات السابقة:

١. دراسة (Beheshti, 2010)^(١) بعنوان: نظام دعم القرار لتحسين أداء إدارة المخزون في شبكة سلسلة التوريد.

هدفت الدراسة إلى تقديم نموذج لدعم اتخاذ القرارات، لتحسين أداء سلسلة التوريد، والنموذج يهدف إلى توفير نظرة شمولية لسلسلة التوريد كنظام متكامل، من خلال تحليل خيارات المخزون، لتسهيل عملية اتخاذ القرار، من قبل الشركاء التجاريين في النظام، بناء نظام سلسلة توريد متكامل، يعتمد على تخطيط موارد المؤسسة، والذي يعتبر المفتاح إلى التكامل الوظيفي، المكون من ثلاث مراحل أساسية في سلسلة التوريد مشتريات، تحويل الانتاج، توزيع داخل نظام إدارة سلسلة التوريد المتكامل. وتوصلت الدراسة إلى أن فوائد نموذج دعم القرار في تحليل وتطوير بيئة التعاون بين أعضاء سلسلة التوريد، ساهمت في تخفيض تكلفة المخزون، بالإضافة إلى تكلفة البضاعة المباعة، أن النموذج المقترح يوضح عيوب التحسين الفردي، في نظام سلسلة التوريد المتكامل، فضلاً عن مزايا التعاون بين أعضاء سلسلة التوريد، في إيجاد الحد الأدنى من التكلفة، أن نموذج دعم اتخاذ القرار يسمح لمتخذي القرار على امتداد سلسلة التوريد لتوظيف مجموعة من التحليلات، لتقديم سيناريوهات مختلفة تتعلق بخفض تكلفة المنتجات وصولاً إلى العميل.

٢. دراسة (خليل، ٢٠١٢)^(٢) بعنوان: تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على ترشيد قرارات المخزون.

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد على اتخاذ القرارات الصحيحة الخاصة بالمخزون، ومعرفة طرق تعزيز دور إدارة سلسلة التوريد في اتخاذ قرارات المخزون، والكشف عن العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد، وقرارات المخزون.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية، بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد، وبين قرارات المخزون، وهو ما يؤكد على تعزيز دور إدارة سلسلة التوريد في اتخاذ قرارات المخزون، والتي تساعد المنظمات، ومتخذي القرارات، والمهتمين بمجال إدارة سلسلة التوريد، على كيفية إدارتها بكفاءة وفعالية، في بيئة الأعمال المصرية.

٣. دراسة (Dunn&Forman, 2014)^(٣) بعنوان: ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في كبرى المنظمات العالمية.

هدفت الدراسة إلى فهم الوضع الراهن لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء من خلال كبرى المنظمات العالمية، وبحث طرق تبني المنظمات العملاقة للمفاهيم والممارسات الخضراء وكيفية تنفيذها، وإلقاء الضوء على الاتجاهات المختلفة للإدارة البيئية لتلك المنظمات لسد الفجوة بين ما تم إنجازه في هذا المجال وما نحتاج أن ننجزه في المرحلة المقبلة.

توصلت الدراسة إلى وجود بعض من الرؤى الخاصة بمدى انشغال المنظمات العملاقة بممارسات سلسلة التوريد الخضراء، وأظهرت الدراسة أن المنظمات تقوم بمجهودات كبيرة في المجال البيئي، واستنتجت الدراسة وجود تغيير إيجابي في تطور المنظمات العالمية من حيث القيام بإدخال ودمج معايير بيئية في استراتيجياتها وفي ممارساتها اليومية.

٤. دراسة (George & Iravo. 2015)^(٤) بعنوان: العوامل المؤثرة على أداء لوجستيات التوزيع خلال شركات الإنتاج في كينيا.

هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل التي لها تأثيرات متنوعة على الأداء المتوقع لنظام لوجستيات التوزيع، تحديد الطريقة التي تؤثر بها هذه العوامل على أداء لوجستيات التوزيع، حيث يتم تطبيق الدراسة على شركة باتا للأحذية في كينيا. توصلت الدراسة إلى أن العملاء والمنتجات والتكنولوجيا وهيكل التوزيع هي العوامل المؤثرة على أداء لوجستيات التوزيع، أن موقع العملاء والكميات المطلوبة واحتياجات العملاء وعددهم هي الجوانب الخاصة بالعملاء والتي تؤثر على أداء لوجستيات التوزيع.

٥. دراسة (Rajan & Francis. 2017)^(٥) بعنوان: لتحليل مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء في صناعة الورق.

هدفت الدراسة إلى تحديد الممارسات المتبعة في صناعة الورق باستخدام إدارة سلسلة التوريد الخضراء، معرفة طرق التغلب على المشكلات الناشئة في صناعة الورق باستخدام سلسلة التوريد الخضراء.

توصلت الدراسة إلى أن الشراكة بين المشروعات الخضراء والعملاء ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالجودة والمرونة والأداء البيئي، وأن الشراكة بين المشروعات الخضراء والموردين ترتبط بتحسين أداء التنفيذ.

٦. دراسة (Jobidon et. Al., 2018)^(١) بعنوان: أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على مواجهة الأزمات.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على مواجهة الأزمات، ومعرفة دور العاملين خصوصاً في فرق العمل الذاتية نحو مواجهة الأزمات في مراحلها المختلفة منفردة ومجمعة في المنظمة، وكذلك تحديد مدى الاستعداد والجاهزية التي تتمتع بها هذه المنظمات في التعامل مع الأزمات. توصلت الدراسة إلى أنه يوجد أثر إيجابي لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحسين مواجهة إدارة الأزمات، وبينت الدراسة أن العاملين الذين تتوفر لديهم قدرات عالية في فرق العمل الذاتية تزداد قدرتهم على مواجهة الأزمات في المنظمات في جميع مراحلها المختلفة، وأكدت الدراسة أن الاستعداد للوقاية من الأزمات يكون من خلال اكتشاف إشارات الإنذار حيث إن توافر نظام للكشف عن الأزمات يساهم بدرجة عالية نسبياً في احتواء والتغلب على الأزمات.

ثانياً: مشكلة الدراسة:

تتبلور مشكلة الدراسة بصفة أساسية من خلال التساؤل الرئيس التالي:
إلى أي مدى تساهم إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر؟

ثالثاً: فرض الدراسة:

لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

رابعاً: أهداف الدراسة:

١. التعرف على مدى الاهتمام بإدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر في شركات الاسمنت محل الدراسة.
٢. تحديد العلاقة بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء وتحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.
٣. معرفة أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

٤. تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تفيد القيادات الإدارية في شركات الاسمنت محل الدراسة والوزارات المعنية ، والجهات ذات العلاقة، والمهتمين بهذا المجال.

خامساً: أهمية الدراسة:

أ. الأهمية العلمية:

١. تساعد في التعرف على مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء ومفهوم نشاط التخزين الأخضر، وكذلك تساهم في توضيح أهمية دورها في تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.
٢. يعتبر موضوع إدارة سلسلة التوريد الخضراء من المواضيع الهامة، لذا يمكن أن تساهم الدراسة في إمداد المكتبة العربية عموماً والمكتبة المصرية خصوصاً بالمعارف حول هذا الموضوع وكذلك حول موضوع نشاط التخزين الأخضر.

ب. الأهمية التطبيقية:

١. يتم تطبيق هذه الدراسة على شركات الاسمنت وهو مجال تطبيقي هام حيث يعتبر هذا القطاع الاستراتيجي مصدراً لأهم منتجات المباني في جمهورية مصر العربية ولذا فهي تمثل قطاعاً هاماً واستراتيجياً ولها أهمية كبيرة في قطاع الانشاءات والمباني.
٢. تواجه شركات الاسمنت العديد من المشاكل التي تؤدي إلى ضعف مستوى التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر ، الأمر الذي يتطلب التركيز عليها والبحث عن الطرق والأساليب التي تؤدي إلى تغيير إدارة سلسلة التوريد الخضراء للتغلب على الضعف في أداء نشاط التخزين الأخضر لديها.

الجزء الثاني: الاطار النظري للدراسة

أولاً: إدارة سلسلة التوريد الخضراء:

بدأ الإهتمام بإدارة سلسلة التوريد الخضراء وذلك بإدخال البُعد البيئي إلى أنشطتها حيث يستخدم بعض الباحثين مصطلح إدارة سلسلة التوريد الخضراء، بينما يشير إليها آخرون بإدارة سلسلة التوريد البيئية وهو مجرد اختلاف لفظي، فكلاهما يشير إلى الإمتداد المنطقي لإدارة سلسلة التوريد وذلك بدمج سياسات وأهداف الإدارة البيئية للمنظمة ببرامج إدارة سلسلة التوريد.

أ. مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء:

١. إدارة سلسلة التوريد الخضراء هي مفهوم متكامل للممارسات والإهتمامات البيئية من خلال استخدام المدخلات الصديقة للبيئة وتحويل هذه المدخلات إلى مخرجات بالشكل الذي يمكّن من إصلاحها وإعادة استخدامها في نهاية دورة حياتها، وبالتالي خلق سلسلة توريد مستدامة.^(٧)

٢. إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أنها تفكير بيئي متكامل من خلال إدارة سلسلة التوريد، حيث يشمل تصميم المنتج، مصادر المواد الخام، عملية التصنيع، توصيل المنتج النهائي للعملاء، وإدارة تدهور المنتج في نهاية عمره الإنتاجي.^(٨)

٣. إدارة سلسلة التوريد الخضراء بأنها طريقة قوية لتمييز المنظمة عن منافسيها من خلال دمج الإهتمامات والمعايير البيئية في القرارات التنظيمية للشراء، وفي العلاقات الطويلة الأمد مع الموردين، حيث يعتمد تخضير سلسلة التوريد بشكل كبير على طبيعة المنظمة.^(٩)

٤. أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء هي تعاون من خلال خلق تكامل إداري فيما يخص تدفق المواد والمعلومات في جميع أنحاء سلسلة التوريد لتلبية طلبات العملاء للمنتجات والخدمات الخضراء التي تنتجها عملياتها الخضراء.^(١٠)

٥. إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أنها إدارة الآثار البيئية المحتملة في سلسلة التوريد بشكل مثالي قبل وقوعها، وتقليل تلك الآثار البيئية غير المرغوبة الناتجة عن عمليات سلسلة التوريد في إطار مشاركة كل المنظمات داخل سلسلة التوريد.^(١١)
وتعرف الباحثة إدارة سلسلة التوريد الخضراء بأنها نموذجاً إدارياً موجهاً نحو تلبية متطلبات وأهداف تعظيم معدل ربحية المنظمة، وتحسين الحصة السوقية من منظور تطوير الأداء البيئي للأنشطة التشغيلية، وذلك بخفض معدل المخاطر البيئية والتأثيرات ذات الصلة من منظور إدارة السلسلة.

ب. خطوات تنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء^(١٢)

١. التعريف: إن الخطوة الأولى لتطبيق سلسلة التوريد الخضراء في المنظمات تستوجب التعرف على مدى كفاءة أهدافها وقدرتها على تطبيق سلسلة التوريد الخضراء، والتحقق من مدى كفاءة الأهداف وامتلاك التقنيات الملائمة لتطبيق هذا

المفهوم، فضلاً عن ضرورة مراعاة خطر تزايد التكاليف التي تتطلبها عملية التخلص من الإشعاعات والنفايات المتزايدة.

٢. التخطيط: يمثل الخطوة الثانية لتطبيق سلسلة التوريد الخضراء، وتشير هذه الخطوة إلى عمل المنظمات بشكل جدي في الإفصاح عن أهدافها والتخطيط لها متمثلة في تحقيق الأرباح من جهة والمحافظة على البيئة نظيفة من جهة أخرى.

٣. القرار: ويقصد بها إتخاذ القرارات الخاصة، وتتطلب هذه الخطوة الولاء من جميع العاملين في المنظمة لهذا الهدف والمتمثل بالمحافظة على البيئة، فضلاً عن ضرورة دعم الإدارة العليا لهذه الفكرة والقيام ببرامج دراسة السوق وجميع البيانات بهدف التعرف على رغبات العملاء ومتطلباتهم والتعرف على التأثيرات الجانبية للبيئة لهذه المنتجات، فضلاً عن التعاقد مع الكفاءات من المنظمات الأخرى.

٤. التطبيق: تمثل هذه الخطوة أحد أهم الخطوات في تطبيق سلسلة التوريد الخضراء، إذ يتم فيها القيام بجميع البرامج التدريبية والتعليمية ولجميع المستويات الإدارية إلى أن تصل المنظمة لفلسفة علم نفسك بنفسك والتي تتطلبها سلسلة التوريد الخضراء.

٥. المراقبة: إن المحافظة على جميع الإنجازات التي تم تحقيقها من خلال الخطوات السابقة يتطلب العمل بجدية على القيام بعمليات المراقبة والتقييم على النحو المستمر، وفي حالة عدم قدرة المنظمات على تحقيق سلسلة خضراء في عمليات التوريد لديها، فعليها أن تعمل بالحد الأدنى من ذلك عن طريق وضع كل ما يرشد العملاء الى المحافظة على البيئة نظيفة.

ج. دوافع تبني مدخل إدارة سلسلة التوريد الخضراء^(١٣)

١. الفرص التنافسية: تزايد مؤخراً الإهتمام بالعامل البيئي، فقد أصبح مجالاً للتنافس بين المنظمات، بحيث أن إتباع هذا المدخل سيساعدها على اكتساب ميزات تنافسية يمكن أن تصل من خلالها المنظمة إلى التميز، وذلك باعتباره معيار الأداء الوحيد المقبول في عصر التنافسية والعولمة والمعرفة.

٢. الإلتزام الأخلاقي والمسؤولية الإجتماعية: تقع على عاتق المنظمات مسؤوليات إجتماعية وبيئية كبيرة، وهذا ما جعل هذه المنظمات تؤمن بأن عليها أن تسعى نحو تحقيق الأهداف البيئية بالكيفية نفسها التي تسعى بها نحو تحقيق أهداف الربحية، وقد أدى هذا التوجه وبشكل كبير نحو تحقيق درجة من التكامل بين القضايا البيئية والثقافية الخاصة بتلك المنظمات.

أروى محمد السيد

٣. المسؤولية تجاه البيئة: تلعب المنظمات دوراً اجتماعياً وبيئياً من خلال التغيير في تصورها تجاه البيئة والمجتمع وهذا يؤدي إلى التغيير في الأساليب الإدارية وإدخال تكنولوجيا حديثة للحصول على منتجات أو عمليات جديدة لتكون هذه المنتجات أو العمليات صديقة للبيئة.

٤. المسؤولية تجاه العاملين: يُعد المورد البشري من أثن الموارد التي تمتلكها المنظمة، وأن إنتاجية إدارة سلسلة التوريد لا تُحقق إلا من خلال العاملين.

٥. المسؤولية تجاه العملاء: تتمثل في تقديم المنتجات بأسعار ونوعيات مناسبة، الإعلان الصادق، وتقديم منتجات صديقة للبيئة وأمنة، تقديم إرشادات واضحة عن المنتج واستخداماته، إلزام المنظمات بمعالجة أضرار ما بعد البيع، والإلتزام بالتطوير المستمر للمنتجات.

٦. المسؤولية تجاه المساهمين: يقع على عاتق إدارة سلسلة التوريد الخضراء تحقيق تطلعات المساهمين من حيث تعظيم قيمة السهم وتحقيق أقصى ربح ممكن، وحماية أصول المنظمة، والحصول على المعلومات الكافية عن أداء المنظمة، والتعامل العادل مع المساهمين دون تمييز وإشراكهم في القرارات الهامة للمنظمة.

٧. المسؤولية تجاه المجتمع المحلي: تتطلع منظمات الأعمال إلى تعزيز العلاقات مع المجتمع المحلي، الأمر الذي يتطلب منها مضاعفة نشاطها تجاهه، من خلال بذل المزيد من الرفاهية.

٨. الضغوطات الحكومية: تزايدت الضغوطات الحكومية في الآونة الأخيرة لإلزام المنظمات بتطبيق التشريعات الخاصة بحماية المستهلك والعاملين والبيئة.

٩. الرغبة في زيادة الربحية: إن المنظمات قد تلجأ لتبني مدخل إدارة سلسلة التوريد الخضراء رغبةً منها في الاستفادة من قضايا التكلفة أو الربحية ذات الصلة، وتركز على إختزال استعمال المواد الأولية بصورة عامة، والمواد ذات الآثار السلبية بصفة خاصة.

ثانياً: التخزين الأخضر

أ. مفهوم التخزين الأخضر:

يشير مصطلح التخزين الأخضر إلى جميع الأنشطة التخزينية التي تقلل من الآثار السلبية على البيئة المحيطة، وذلك من حيث استخدام أقل لمصادر الطاقة وحسن استخدام المواد الأولية والمنتجات التامة الصنع أثناء إزالتها والتخلص منها. (١٤)

فضلاً عن ضرورة مراعاة جميع القواعد الأساسية أثناء عملية التخزين من حيث الترتيب والترميز وتوفير المعدات والتسهيلات التخزينية واستخدام الطرق العلمية لصرف المواد المخزنة بحسب أولويات دخولها إلى المخازن منعاً للتلف، وكذلك تهيئة الظروف الملائمة للحفاظ على المواد من التلف والكسر أو التقليل من إصابات العاملين داخل المخازن.^(١٥)

وكذلك يشير التخزين الأخضر إلى القدرة على تخفيض حجم التلوث الناتج عن عملية التخزين الناتجة من خلال إتباع الأساليب العلمية الحديثة في عملية التخزين من ترتيب وإضاءة وغير ذلك.^(١٦)

ب. أساليب التخزين الأخضر^(١٧)

١. استخدام الحاويات القابلة للاستعمال عدة مرات، أي إمكانية امتلاك القدرة على استخدام الحاويات أكثر من مرة واحدة.
٢. استخدام أسلوب تعزيز الطلب، أو كما يُطلق عليه استخدام أسلوب مستويات التخزين الصفرية وذلك لتخفيض حجم المواد الأولية والمنتجات التامة الصنع المتوفرة في المخازن وعلى وجه الخصوص السامة منها.
٣. استخدام مواد التعبئة والتغليف القابلة لإعادة التدوير، ويُقصد بهذا العامل مرحلة التغليف الثالثة والتي تقتصر على عملية التغليف داخل المخازن وأثناء عملية النقل.
٤. اختيار مواقع محاور التوزيع بأسلوب مناسب، أي ينبغي أن تكون جميع المخازن والمواد والمنتجات التي يتم تخزينها قريبة من منافذ التحميل والاستخدام.
٥. تخفيض حجم الطاقة المستخدمة في المخازن وعمليات التخزين على السواء، وذلك من خلال العمل بشكل جدي على تنمية واستخدام الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية والهيدروجينية وطاقة الرياح في عمليات توليد الطاقة الكهربائية داخل المخازن.
٦. إتباع أنسب الوسائل بالتخلص من عوادم الإنتاج والمخلفات بعد تجميع كميات مناسبة منها بالمخازن، وعادة ما تقوم المخازن بحفظ هذه المخلفات والعوادم الواردة من جميع الوحدات الإنتاجية والإدارات، وبعد ذلك تطرح للمزايدة للحصول على مقابلها النقدية والانتفاع بالفراغ الذي تشغله،

ج. أشكال وأنواع المخلفات من التخزين

تتشارك المخازن مع إدارة المشتريات في اتخاذ القرارات للتخلص من المخلفات، ومعرفة المشتريين المتخصصين الممكن أن تباع لهم هذه المخلفات، واتجاهات السوق وأحسن الأسعار، ويلزم قبل التخلص من المخلفات التعرف على مدى إمكانية إدخال تحسينات أو تعديلات فيها أو إصلاحها ومن ثم بيعها ويمكن توضيح أنواع وطرق التخلص من المخلفات كما يلي: (١٨)

١. **فضلات الصناعية الزائدة:** وهي عبارة عن مخلفات التشغيل وتتضمن بواقي الخامات وعودمه وفضلات المواد المستخدمة وبقايا المهام الصناعية.
٢. **العبوات الفارغة:** إذ لا يخفى أن معظم المواد والسلع والمهمات المشتراة تكون مغلقة، ويتحمل المشروع عادة بثمن العبوات ضمن فواتير الموردين، ولذلك يتعين بعد استعمال هذه المواد تجميع عبواتها حتى يمكن التخلص منها والاستفادة بثمنها.
٣. **المواد التالفة:** وهي المواد التي تتلف أو تكسر نتيجة للإهمال في الشحن أو الحفظ، وكذلك السلع التي تتلف أجزاء منها نتيجة للاستعمال، وتجميع مثل هذه المواد لحين تكوين كمية مناسبة منها ثم يتم التخلص منها.
٤. **مخلفات السيارات العاملة بالمشروع:** كقطع الغيار المستعملة وإطارات الكاوتشوك البالية.
٥. **المنتجات المعيبة:** والتي لا يقبل المشروع أن يبيعهها ضمن منتجاته تامة الصنع حرصاً على سمعته، وتخزن مثل هذه المنتجات المعيبة أو التي بها شوائب حتى يقرر التخلص منها. (١٩)
٦. **مخلفات مستلزمات الأمن الصناعي:** ومن المعلوم أنه يتم لاعتبارات الأمن الصناعي صرف بعض المهام مثل الجوانات والكمادات (الأقنعة الواقية) والأحذية المصفحة لبعض العمال، وتعتبر هذه المهام عهدة طرفهم حتى تستهلك فيمكن استبدالها، وتخزن هذه المهام المستهلكة في المخازن وتجمع لحين تقرير التخلص منها.
٧. **مخلفات الأدوات الكتابية المستهلكة:** كورق الكتابة المستهلك كمسودات والكربون والنشاف، ويجمع ثم يقرر التخلص منه.

الجزء الثالث: منهجية الدراسة والدراسة الميدانية

أولاً: أسلوب الدراسة:

أ- المصادر الثانوية: ويمكن تحديد البيانات التي تم الاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة في ضوء مشكلة الدراسة والمتغيرات المتعلقة بها حيث اعتمدت الباحثة في تكوين الإطار النظري على الكتب العربية والأجنبية، والمجلات والدوريات العلمية، والأبحاث العلمية المتخصصة المنشورة منها وغير المنشورة أيضاً، والتي تناولت موضوع الدراسة أو بعض جوانبها، بالإضافة إلى ذلك اعتمدت الباحثة على التقارير والنشرات التي تصدر عن الجهات المختلفة ذات العلاقة.

وتم الاعتماد على بعض البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة ذات الصلة بموضوع الدراسة من خلال الرجوع إلى المكتبات، والدراسات والدوريات والنشرات والمقالات، وغيرها من مصادر جمع المعلومات، بالإضافة إلى البيانات المتعلقة بشركات الاسمنت محل الدراسة خلال الفترة الممتدة من ٢٠١٥-٢٠١٧.

ب- المصادر الأولية: تم جمع البيانات الأولية اللازمة للدراسة من العاملين في شركات الاسمنت محل الدراسة من خلال قائمة الاستبيان، وذلك للحصول على آرائهم واتجاهاتهم والتي تخدم موضوع الدراسة، وذلك لاختبار صحة الفروض الخاصة بالدراسة، بالإضافة إلى إجراء بعض المقابلات الشخصية، ويتضح ذلك على النحو التالي:

١- قائمة الاستقصاء: لقد تم تصميم استمارة استبيان من أجل معرفة اتجاهات العاملين في شركات الاسمنت حول موضوع الدراسة، وتم اعداد قائمة الاستبيان بحيث تشمل كل متغيرات موضوع الدراسة وقسمت الى جزئين رئيسيين وذلك على النحو التالي:

الجزء الأول: وهو عبارة عن الجزء المتعلق بإدارة سلسلة التوريد الخضراء ويتكون من (١٠) فقرات.

الجزء الثاني: وهو عبارة عن الجزء الخاص بنشاط التخزين الأخضر ويتكون من (٨) فقرات.

٢- المقابلات الشخصية: اعتمدت الباحثة على المقابلة الشخصية عند توزيع استمارات الاستبيان وذلك للإجابة عن بعض الاستفسارات التي قد ترد من المستقصى منهم، وكذلك أيضاً وشرح بعض النقاط والحصول على بعض المعلومات والبيانات

والملاحظات والآراء الإضافية من المستقصى منهم والتي لا يمكن الحصول عليها بواسطة الاستبيانات.

٣- **الدراسة التحليلية:** تم تفرغ البيانات من استمارات الاستبيان وتصنيفها وتبويبها لتسهيل عملية تحليلها وتفسيرها، وذلك لاستخلاص النتائج والتوصيات، ولقد تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لاختبار صحة الفروض.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

- ١- **مجتمع الدراسة:** يتمثل مجتمع الدراسة في كافة العاملين بشركات الأسمنت بجمهورية مصر العربية، ويبلغ حجم مجتمع الدراسة ٥١٧٥ مفردة، للعام ٢٠١٧.
- ٢- **عينة الدراسة:** اقتضت الدراسة على عينة من العاملين في شركات الأسمنت بجمهورية مصر العربية، ولذا تم اختيار عينة عشوائية طبقية من العاملين بلغت ٣٥٨ مفردة من العاملين وذلك طبقاً لجدول حجم العينة عند معامل ثقة ٩٥% ونسبة خطأ ٥%.

ثالثاً: معاملات الصدق والثبات:

- أ- **صدق المحكمين:** قامت الباحثة بعرض قائمة الاستبيان على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تخصص إدارة الأعمال من أعضاء هيئة التدريس في عدد من الجامعات، والذين أجروا بعض التعديلات على الاستبيان مع حذف بعض الفقرات، وإضافة فقرات جديدة، وذلك بهدف التعرف على مدى تنوع وشمولية الفقرات والمحاو التي وضعت لقياس أبعاد الدراسة المختلفة.
- ب- **ثبات المقياس:** تبين من معامل الثبات لكل بعد من أبعاد متغيرات الدراسة أن جميع معاملات الصدق هي دالة احصائياً عند مستوى (٥.٠%) وبذلك يعتبر جميع مجالات الاستبيان صادقة لما وضعت له، كما يتبين أن درجة معامل ثبات جميع أبعاد محاور الاستبيان مرتفعة وهذا يعني أن قيمة معامل الثبات لجميع الأبعاد مرتفعة.

رابعاً: حدود الدراسة:

- ١- **الحدود البشرية:** طبقت الدراسة على العاملين في شركات الأسمنت بجمهورية مصر العربية.
- ٢- **الحدود المكانية:** اقتضت الدراسة على جميع شركات الأسمنت بجمهورية مصر العربية في محافظة القاهرة.

٣- الحدود الزمانية: تمت عملية جمع البيانات والمعلومات حول موضوع الدراسة عن الفترة من العام (٢٠١٥-٢٠١٧).

٤- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على أبعاد البيئة الداخلية لإدارة سلسلة التوريد الخضراء.

خامساً: الإحصاء الوصفي لنتائج الدراسة الميدانية:

أ. تحليل فقرات إدارة سلسلة التوريد الخضراء:

جدول رقم (١): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات إدارة سلسلة التوريد الخضراء

م.	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
١.	توفر الإدارة العليا الموارد الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية.	٢.٩٤	١.٠١	٥٩.١	٧
٢.	السياسة البيئية مناسبة لطبيعة وحجم الأثار البيئية الناجمة عن أنشطتها.	٢.٨١	١.٠٤	٥٦.٣	٨
٣.	تطبيق برامج إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٣.٣١	١.٠٩	٦٧.٥	٣
٤.	اعتماد برامج المراجعة البيئية.	٣.٠٦	١.٠٣	٦٠.٩	٦
٥.	تفعيل التعاون من خلال فرق عمل متعددة التخصصات لتحسين الإدارة البيئية.	٣.٤٤	١.٠٢	٦٩.٦	٢
٦.	السياسة البيئية موثقة ومعلنة للعاملين جميعاً.	٣.٢٥	١.٠٧	٦٥.١	٤
٧.	تم ضمان تأهيل العاملين على الجوانب البيئية.	٣.١٩	١.٠٦	٦٤.٦	٥
٨.	تنوعم السياسة البيئية مع القوانين والتشريعات البيئية.	٣.٥١	١.٠٨	٧٠.٢	١
٩.	التوجه بهدف تحقيق ميزة تنافسية مستدامة على أساس التفرد البيئي.	٢.٨٣	١.٠٦	٥٧.٢	٩
١٠.	يوجد لدى الشركة برامج وإجراءات للقيام بالتدقيق الدوري للإدارة البيئية.	٢.٧٤	١.٠٤	٥٥.٣	١٠
	المتوسط العام	٣.١٠٨	١.٠٥	٦٢.٥٨	

أن الدرجة الكلية لإجابات أفراد عينة الدراسة على الفقرات المرتبطة ببعيد الإدارة البيئية الداخلية جاءت متوسطة حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣.١٠٨) وبانحراف معياري (١.٠٥)، وجاءت أعلى إجابة للفقرة التي تنص على "تنوعم

أروى محمد السيد

السياسة البيئية مع القوانين والتشريعات البيئية" حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣.٥١) وبانحراف معياري (١.٠٨)، في حين جاءت أقل إجابات لأفراد العينة على الفقرة التي تنص على "يوجد لدى الشركة برامج وإجراءات للقيام بالتدقيق الدوري للإدارة البيئية" حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢.٧٤) وبانحراف معياري (١.٠٤).

ب. تحليل فقرات التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر:

جدول رقم (٢): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية لفقرات التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر

م.	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب
١.	تستخدم الشركة المعلومات لأغراض تخطيط عمليات التخزين بطريقة سريعة ودقيقة.	٣.٣٤	١.٠١	٦٦.١	٣
٢.	تحدد الشركة أماكن ومواقع التخزين المناسبة بالشكل الذي يتناسب مع نوع المخزون.	٣.٤٢	١.٠٤	٦٨.٣	٢
٣.	تراعي الشركة عند تصميم منتجاتها بيئة التخزين الخاصة بهذه المنتجات.	٣.٢٣	١.٠٦	٦٤.٤	٤
٤.	تحدد الشركة طرق وسياسات التخزين على أساس معايير إنتاجية معينة.	٢.٩٣	١.٠٨	٥٨.٦	٧
٥.	تعتمد الشركة على نظام متكامل يدمج أنظمة التكنولوجيا الحديثة مع أنشطة التخزين.	٢.٨٢	١.٠٣	٥٦.٧	٨
٦.	تقوم الشركة بعقد بوليصة تأمين ضد الأخطار التي تهدد مخازنها.	٣.٥٥	١.٠٥	٧١.٣	١
٧.	تستخدم الشركة أنظمة التخزين عند الطلب لمعرفة احتياجات العملاء وتلبية احتياجاتهم.	٣.١٦	١.٠٩	٦٣.٩	٥
٨.	تستخدم الشركة أحدث طرق المراقبة لمتابعة المراحل المختلفة في عملية التخزين.	٣.٠٥	١.٠٢	٦٠.٨	٦
	المتوسط العام	٣.١٨٧	١.٠٤	٦٣.٧٦	

أن الدرجة الكلية لإجابات أفراد عينة الإدارة التنفيذية على الفقرات المرتبطة ببعء التميز في أداء نشاط التخزين جاءت متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣.١٨٧) وبانحراف معياري (١.٠٤)، وجاءت أعلى إجابة للفقرة التي تنص على "تقوم الشركة بعقد بوليصة تأمين ضد الأخطار التي تهدد مخازنها" حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣.٥٥) وبانحراف معياري (١.٠٥)، في حين جاءت أقل إجابات

أروى محمد السيد

لأفراد العينة على الفقرة التي تنص على "تعتمد الشركة على نظام متكامل يدمج أنظمة التكنولوجيا الحديثة مع أنشطة التخزين" حيث بلغ متوسطها الحسابي (٢.٨٢) وبانحراف معياري (١.٠٣).

سادساً اختبار فرض الدراسة:

ينص الفرض الرئيس للدراسة والذي تم صياغته في صورة الفرض العدم على أنه: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر في شركات الاسمنت. ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعدد من الاختبارات وذلك على النحو التالي:

١. معامل الارتباط:

يبين الجدول التالي معامل الارتباط بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء كمتغير مستقل و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر كمتغير تابع.

جدول رقم (٣): معامل الارتباط

المتغير التابع	المعنوية	معامل الارتباط	المتغير المستقل
التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر	٠.٠٠٠	٠.٧٣٦	إدارة سلسلة التوريد الخضراء

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

٢. تحليل التباين ANOVA Test:

جدول رقم (٤): تحليل التباين

البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	المعنوية
الانحدار	٢٠٠٨.٧١١	١	٢٠٠٨.٧١١	٣٤.٨١٧	٠.٠٠٠
البواقي	٣١١١.١٨٥	٢٩٤	٦.٨٣٢		
المجموع	٥١١٩.٨٩٦	٢٩٥			

يتضح من خلال الجدول السابق وجود علاقة ارتباط معنوية طردية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر ، ويظهر ذلك من خلال قيمة "ف" وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ وتدل على صحة وجوهية العلاقة بين المتغيرين وجودة الإطار وصحة الاعتماد على نتائجه بدون أخطاء.

٣. معامل التحديد:

جدول رقم (٥): معامل التحديد

المتغير	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطأ المعياري
إدارة سلسلة التوريد الخضراء	٠.٥٤١	٠.٥٣٩	٢.١٣٦٢

يوضح الجدول السابق أن معامل التحديد $R^2 = ٠.٥٤١$ وهو ما يعني أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء تفسر التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر بنسبة ٥٤.١% ، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في العلاقة الانحدارية، بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس وغيرها.

٤. تحليل الانحدار:

جدول رقم (٦): تحليل نتائج الانحدار

المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة t	المتغير التابع
إدارة سلسلة التوريد الخضراء	٠.٤٨٧	٠.١٠٣	٠.٧٣٦	٢٩.٥٥٤	التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر

يظهر من خلال الجدول السابق أن قيم اختبار "ت" لجميع عبارات متغير إدارة سلسلة التوريد الخضراء ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويبين هذا قوة العلاقة الانحدارية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

ونستنتج من الجداول السابقة ما يلي:

- كان مستوى الدلالة الخاص بكل من معامل ارتباط "بيرسون" ومعامل الانحدار أقل من قيمة ٠.٠٥ مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.
- كانت إشارة معامل ارتباط "بيرسون" موجبة مما يعني أنه توجد علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء و التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.
- كانت قيمة مستوى المعنوية لاختبار معادلة الانحدار ككل ANOVA (اختبار ف) أقل من قيمة مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يعني إمكانية الاعتماد على نموذج الانحدار المقدر وبالتالي إمكانية تعميم نتائج العينة على المجتمع محل الدراسة.

• قيم معامل Beta تشير إلى أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء تؤثر في التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر بنسب مختلفة وهذا التفسير لا يمكن أن يرجع إلى الصدفة.

مما سبق يمكن للباحثة رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل أي أنه: يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة لسلسلة التوريد الخضراء على تحسين التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر في شركات الأسمنت.

الجزء الرابع: النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

1. توصلت الدراسة إلى وجود دور هام لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر حيث تبين وجود علاقة وأثر لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.
2. توصلت الدراسة إلى أن شركات الأسمنت لا تعتمد على نظام متكامل يدمج أنظمة التكنولوجيا الحديثة مع أنشطة التخزين في إنجاز الأعمال والمهام مما يعيق من قدرات الشركات على القيام بمهامها التخزينية بالشكل البيئي المناسب.
3. بينت الدراسة أنه لا يوجد الاهتمام لدى الشركات بالبرامج والإجراءات للقيام بالتدقيق الدوري للإدارة البيئية بالدرجة التي يمكن أن تساهم في تواءم السياسة البيئية مع القوانين والتشريعات البيئية في شركات الأسمنت.
4. توصلت الدراسة إلى أن شركات الأسمنت لا تعتمد على نظام متكامل يدمج أنظمة التكنولوجيا الحديثة مع أنشطة التخزين في إنجاز الأعمال والمهام مما يعيق من قدرات الشركات على القيام بمهامها التخزينية بالشكل البيئي المناسب.
5. بينت الدراسة أن الشركات لا تعمل بالشكل المطلوب على الاهتمام بإعادة تدوير المكونات الخاصة بتصنيع المنتجات حيث لا تهتم بطرح أفكار جديدة لتحسين وتطوير المنتجات وتطوير عملها وفقاً للمتطلبات البيئية بصفة مستمرة.

ثانياً: التوصيات:

1. ضرورة الاهتمام بالدور الايجابي لإدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر لما لها من أثر ايجابي على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر.

٢. العمل من قبل إدارة شركات الاسمنت بالتنسيق مع الأقسام الأخرى لمتابعة التطورات البيئية و العمل على رصد مؤشرات التحسين البيئي للمنتجات، وكذلك ضرورة أن تساهم شركات الاسمنت في اتخاذ التدابير الوقائية للتعامل مع التغيير في البيئة.

٣. ضرورة العمل على الاهتمام من قبل الشركات بالبرامج والإجراءات للقيام بالتدقيق الدوري للإدارة البيئية بالدرجة التي يمكن أن تساهم في تواءم السياسة البيئية مع القوانين والتشريعات البيئية في شركات الأسمنت.

٤. أن تقوم شركات الأسمنت بالاعتماد على نظام متكامل يدمج أنظمة التكنولوجيا الحديثة مع أنشطة التخزين في إنجاز الأعمال والمهام مما يؤدي إلى زيادة قدرات الشركات على القيام بمهامها التخزينية بالشكل البيئي المناسب.

٥. ضرورة أن تعمل شركات الأسمنت بالشكل المطلوب على الاهتمام بإعادة تدوير المكونات الخاصة بتصنيع المنتجات والاهتمام بطرح أفكار جديدة لتحسين وتطوير المنتجات وتطوير عملها وفقاً للمتطلبات البيئية بصفة مستمرة.

المراجع:

- (1) Hooshang M. Beheshti, "A Decision Support System for Improving Performance of Inventory Management in a Supply chain Network", International Journal of Productivity & Performance Management, Vol. 59, No. 5, 2010, pp. 452-467.
- (٢) منى على محمد خليل، "تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على ترشيد قرارات المخزون"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الادارية، أكاديمية السادات للعلوم الادارية، القاهرة، ٢٠١٢.
- (3) Wu Dunn, Shi Forman, "A Study on Green Supply Chain Management Practices among Large Global Organizations", Journal of Supply Chain and Operations Management, Vol. 10, No. 1, 2014.
- (4) Kahia George, Mike Iravo, "Factors Affecting the Performance of Distribution Logistics Among Production Firms in Kenya", International Journal of Academic Research in business and Social Sciences, Vol. 4, No. 10, 2015.
- (5) Renil Rajan, Rahul Francis, "To Analyze the Concept of Green Supply Chain Management in Paper Industry", International Journal of Engineering Sciences & Research Technology, Vol. 2, No. 2, 2017, pp. 9677-9695.

- (6) Marie-Eve Jobidon, Isabelle Turcotte, Caroline Aubé, Alexandre Labrecque, Shelley Kelsey, Sébastien Tremblay, "Role of Organizational Culture Change on Crisis Management", International Journal of Business, Vol. 3, No. 3, 2018, pp. 101-122.
- (7) Gyu Kim, "Environmental Capabilities of suppliers for Green Supply Chain Management in construction projects: A case study in Korea", Department of Business and Technology Management, Korea Advanced Institute of science and Technology, Doctorate Research, 2016, p.3.
- (8) Goshen Stephen, Ravi Kumar, "The implementation of Green Supply Chain Management practices in Automobile industry", international Journal of Innovation research in Science and Technology, Vol.4, No 4, 2015, p. 2.
- (9) Nimawat Dhreej, Namdev Vishal, "An overview of Green Supply Chain Management in India", Research Journal of Management Sciences, Vol. 1, No.6, 2012, p.79.
- (10) W. Kenneth, "Green Supply Chain Management practices: impact on performance", supply chain Management: An International Journal, Vol. 17, No. 3, 2012, p. 290.
- (11) Ehsan Nikbakhsh, "Supply Chain and Logistics in National International and Governmental Environment concepts and Models", contribution to management science Journal, Vol. 5, No. 4, 2009, p. 220.
- (١٢) سليمة غدير أحمد، " دور الأداء البيئي في الرفع من تنافسية المؤسسات الإقتصادية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠١١، ص. ١١٠.
- (١٣) زيد عيسى عبد الله الزيادات، "أثر تطبيق منهجية التصنيع المبسط على التحسين المستمر للأداء البيئي- دراسة تطبيقية على مصانع الأسمنت الأردنية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٤، ص ٧٤.
- (14) Gyu Kim, op-cit, p. 53.
- (15) Lynda Jeanette Macias, "Attitude towards Green Warehousing in El Paso, Texas: an Exploratory analysis", Master thesis, Devolvment of Civil Engineering, The University of Texas, 2013, p. 8.
- (16) Goshen Stephen, Ravi Kumar, op-cit, p. 24.
- (17) Tayyab Waqas Amjed, Norma. J. Harisson, "A model for Sustainable warehousing from theory to best Practices", International Asia Pacific Journal, Vol. 9, No. 13, 2013.
- (١٨) سيد محمد جاد الرب، **الاتجاهات الحديثة في إدارة الشراء والمخازن**، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩، ص ٣٠٣.
- (19) W. Kenneth, op-cit, p. 295.