مخطط مقترح لتعزيز الاستدامة في سلسلة التوريد عبر نظام المخزون المُدار من البائع – دراسة مقارنة

أحمد عبد الحكيم أحمد طارق[١]– عبد العال حماد[٢]– عمرو حسين عبد البر[٢]
أمل مصطفى حسين عصفور[٣]
١) طالب دراسات عليا، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٢) كلية التجارة، جامعة عين شمس ٣) الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

المستخلص

تعد الاستدامة في سلسلة التوريد قضية مهمة في الوقت الحاضر، ويمكن اعتبار نهج نظام المخزون المُدار من البائع بمثابة تحسين للتحالف الاستراتيجي للمؤسسة. ناقشت معظم الدراسات السابقة استدامة سلسلة التوريد، والعلاقة بين إدارة المورد للمخزون والإستدامة فى سلاسل الإمداد في صناعة المستحضرات الصيدلانية ولكن لم تربط أي من الدراسات السابقة بين إدارة المورد للمخزون والإستدامة فى سلاسل الإمداد في صناعة التجزئة. في هذا البحث تم دراسة العلاقة بين (١) جوانب استدامة سلسلة التوريد، حيث تشمل الجانب البيئي، والجانب الاجتماعي، والجانب الاقتصادي و(٢) متغيرات إدارة المورد المخزون التي يديرها البائع وتشمل متغير الإدارة، ومتغير الإنتاج، ومتغير المخزون، ومتغير مستوى الخدمة، ومتغير النقل. وقد تم إجراء دراسة إحصائية في ضوء الاستبيان الموزع على خبراء سلسلة التوريد في مختلف الصناعات في السوق، وكان المنهج المستخدم هو نهج مختلط من خلال تطبيق المنهج الوصفى والمنهج الكمي من خلال تطبيق مسح مقدم إلى مختلف العاملين في مجال سلسلة التوريد من أجل إعطاء رؤية واضحة حول العلاقة بين المخزون الذي يديره البائع وسلسلة التوريد الاستدامة جائت العينة كالتالى ٩٥% مستوى الثقة و٨,٥% هامش الخطأ وتبين أن حجم العينة المناسب هو١٣٣ عينة كحد أدنى،وبناء على ذلك فقد كانت عدد النسخ الموزعة حيث قام الباحثون بتوزيع أكثر من ٢٠٠ نسخة وردود فعل ١٤٨ إجابة بعد إزالة الإجابة الخاطئة والإجابات غير المنتهية كما قام الباحثون بتوزيع الاستطلاع على مختلف قطاعات الصناعة على الأشخاص العاملين فيها مستويات هرمية مختلفة مع سنوات مختلفة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

من الخبرة. تظهر نتيجة الدراسة أن هناك علاقة بين متغيرات الإستدامة فى سلاسل الإمداد ومتغيرات إدارة المورد للمخزون. وقد أثبتت النتائج وجود علاقة طردية بين متغيرات نظام إدارة المورد للمخزون والتي لها تأثير على متغيرات استدامة سلسلة التوريد. وقد جائت من التوصيات أهمية تطبيق نظام إدارة المورد للمخزون وقدرته الإستدامة فى سلسة التوريد.

الكلمات المفتاحية: الاستدامة، متغيرات استدامة سلسلة التوريد، متغيرات المخزون التي يديرها البائع، التحالف الاستراتيجي، تأثير السوط، في الوقت المناسب، النقل، المخزون، الإنتاج، مستوى الخدمة، الإدارة، الجانب البيئي، الجانب الاجتماعي، الجانب الاقتصادي.

المقدمة

أحد أسباب ظهور الاستدامة في الوقت الحاضر هوأن انبعاثات الكربون من أنشطة النقل في سلسلة التوريد تساهم بشكل كبير في ظاهرة الاحتباس الحراري التعريف الأكثر اعتمادًا والأكثر اقتباسًا للاستدامة هوتعريف لجنة برونتلاند (World Commission on Environment and Development ، ١٩٨٧): "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم ". يتضمن هذا العنوان الواسع للاستدامة قضايا مثل فهم التأثير البيئي للنشاط الاقتصادي في كل من الاقتصادات النامية والصناعية (Ehrlich، 1991) ؛ ضمان الأمن الغذائي العالمي (Lal وآخرون، ٢٠٠٢) ؛ ضمان تلبية الاحتياجات الإنسانية الأساسية (Savitz and Weber، 2006) ؛ وضمان الحفاظ على الموارد غير المتجددة (Whiteman and Cooper, 2000)، ومع ذلك، غالبًا ما يتم حساب أنشطة النقل بطريقة مبسطة إلى حد ما في التحليلات ونادرًا ما يتم تحليلها على مستوى عالٍ من التفاصيل، وبالتالي، فإن التأثيرات الفعلية لعمليات النقل على الأداء الاقتصادي والبيئي للشركة مشوهة، ويتكون مفهوم الاستدامة من ثلاث ركائز: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ناقشت الدراسات السابقة استدامة سلسلة التوريد، والمخزون المُدار من البائع والعلاقة بينه وبين الاستدامة في سلسلة التوريد في صناعة المستحضرات الصيدلانية،

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ولكن لم تربط أي من الدراسات السابقة بين إدارة المورد للمخزون والاستدامة في سلسلة التوريد في صناعة التجزئة، كعلاقة تآزرية ، من غير المرجح أن تصبح شركة إدارة المورد للمخزون غير متوقعة من مخزون المنتج وتقليل المخزون في سلسلة التوريد، أيضًا، يربح ممثلوالبائعين (المورد) في بائع التجزئة البائع من خلال التصديق على المنتج بشكل صحيح وأن أعضاء المتجر على دراية بهياكل علامة المنتج ، كل ذلك أثناء العمل على تنظيف وتوحيد خطوط منتجاتهم لتاجر التجزئة، يمكن أن يقلل إدارة المورد للمخزون أيضًا من درجة تأثير السوط (Sadeghi, Javad; Mousavi, Seyed Mohsen; Niaki, Seyed Taghi Akhavan 2014)

نظرًا لأن العديد من المنظمات قامت بتوحيد المستودعات المحلية في مرافق إقليمية، فقد حققت وفورات الحجم في عمليات التوزيع مع الاستمرار في خدمة مستجمعات المياه المحلية بطريقة فعالة. سمحت القدرة المتزايدة لهذه المرافق للشركات بالوصول إلى نقاط الشراء البعيدة خارج طرق التوزيع العادية.

مشكلة البحث

ينبع النجاح في استدامة سلسلة التوريد عادةً من فهم وإدارة العلاقة بين معلمات استدامة سلسلة التوريد وإدارة المورد للمخزون، وتؤدي المشاريع الأكثر جاذبية إلى تحسينات على طول كل من أبعاد سلسلة التوريد وأبعاد الاستدامة، وهذا بالتأكيد هوالحال مع للبدء، فحص كيفية تحمل كل شريك في سلسلة التوريد لتقليل الانبعاثات وتحسين الخدمة، تشمل الاختلافات الرئيسية بين إدارة المورد للمخزون التقليدي وإدارة المورد للمخزون الأخضر المتعلقة باستدامة سلسلة التوريد ما يلي: (١) يتم أخذ انبعاثات الكربون الناتجة عن التخزين والنقل في الاعتبار في نموذج إدارة المورد للمخزون الأخضر و(٢) التكلفة الإجمالية لسلسلة التوريد في نموذج إدارة المورد للمخزون الأخضر يتضمن التكاليف الناتجة عن تداول انبعاثات الكربون،

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

بالإضافة إلى التكاليف الاقتصادية، وكان المحرك لهذه الدراسة هوتقارير لقياس اداء العلاقة بين شركة Wall-Mart وشركة P&G حيث كانتا من أولى الشركات التى أستطاعت تبنى نظام إدارة المورد للمخزون وبناءا عليه كان ذلك المحرك لقياس تأثير إداة المورد للمخزون على إستدامة سلسة التوريد الخاصة بتجارة التجزئة، وجائت الدراسات الحديثة لتوضح أهمية نظام إدارة المورد للمخزون ومدى تأثيره على الإستدامة كما أشارت الدراسة التالية Fekpe, Delaporte, 2019. درس الاستدامة على أداء سلسلة التوريد والغرض من هذه الدراسة هواستخدام البيانات التجريبية لفحص آثار دمج عناصر الاستدامة على أداء سلاسل التوريد لتصنيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، أسفرت الدراسة عن وجود علاقات إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين كل من عناصر الاستدامة الثلاثة وتركيبات التكامل، تشير نتيجة الدراسة إلى أن تكامل الاستدامة هومتغير وسيط يفسر تباينًا كبيرًا في أداء سلسلة التوريد. وايضا دراسة Huoy, *et al* 2018, الذي درس الاستدامة طويلة الأجل والمخزون المُدار من قبل البائع والغرض من دراسته هوفهم عامل النجاح الرئيسي للتنفيذ الناجح والاستدامة طويلة الأجل للمخزون المُدار من البائع (إدارة المورد للمخزون). علاقة مهمة مع الاستدامة على المدى الطويل والتنفيذ الناجح لمؤشر إدارة المورد للمخزون. تعطي الدراسة ضمناً أن هناك علاقة إيجابية بين جودة العلاقة والنظام المتكامل تجاه استدامة إدارة المورد للمخزون لكن ليس لديهم تأثير كبير ضد تنفيذ إدارة المورد للمخزون واستدامته. يتم تحديد أداء سلسلة التوريد من خلال درجة تكامل عناصر الاستدامة الثلاثة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أسئلة البحث

ما تأثير المخزون الذي يديره البائع على استدامة سلسلة التوريد في صناعة البيع بالتجزئة؟

الأسئلة الفرعية التي يمكن أن تمتد من السؤال الرئيسي هي:

١) إلى أى مدى يمكن يؤثر المخزون الذي يديره البائع على سلسلة التوريد لاستدامة تجارة التجزئة في مصر؟

٢) إلى أى مدى يمكن يتم تطوير إدارة المورد للمخزون في مصر من أجل مواكبة المعايير الدولية لاستدامة سلسلة التوريد؟

٣) ما هوتأثير إدارة المورد للمخزون على صناعة سلاسل الإمداد؟

أهداف الدراسة

الغرض الرئيسي من الدراسة هوسد الفجوة من خلال إيجاد وتحليل العلاقة بين مؤشر إدارة المورد للمخزون والاستدامة في سلسلة التوريد في صناعة البيع بالتجزئة وإيجاد تأثيرها على استدامة سلسلة التوريد فيما يتعلق بالتكلفة الاقتصادية (التكلفة) والاجتماعية.، والبعد البيئي لاستدامة سلسلة التوريد، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تطبيق تطبيق إدارة المورد للمخزون في سلسلة التوريد سيكون له تأثير على استدامة سلسلة التوريد، والأهداف الرئيسية حيث يجب أن تكون على النحوالتالي:

١. دراسة العلاقة بين إدارة المورد للمخزون واستدامة سلسلة التوريد.

٢. لقياس العلاقة وتأثير عناصر إدارة المورد للمخزون وعناصر الاستدامة سلسلة التوريد.

٣. توضيح تأثير مؤشر إدارة المورد للمخزون على استدامة سلسلة التوريد في السوق المصري.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أهمية البحث

ينبع النجاح في استدامة سلسلة التوريد عادةً من فهم وإدارة العلاقة بين متغيرات استدامة سلسلة التوريد وإدارة المورد للمخزون، وتحقق المشاريع الأكثر قابلية لتحسينات على طول كل من أبعاد سلسلة التوريد وأبعاد الاستدامة، وهذا بالتأكيد هوالحال مع للبدء بفحص كيفية تحمل كل شريك في سلسلة التوريد لتقليل الانبعاثات وتحسين الخدمة، تشمل الاختلافات الرئيسية بين إدارة المورد للمخزون التقليدي وإدارة المورد للمخزون الأخضر المتعلقة باستدامة سلسلة التوريد ما يلي: (١) يتم أخذ انبعاثات الكربون الناتجة عن التخزين والنقل في الاعتبار في نموذج إدارة المورد للمخزون الأخضر ، و(٢) التكلفة الإجمالية لسلسلة التوريد في نموذج إدارة المورد للمخزون يتضمن التكاليف الناتجة عن تداول انبعاثات الكربون ، بالإضافة إلى التكاليف الاقتصادية، ويعتبر العاملين بسلاسل الإمداد وتجار التجزئة والموردين المستفيدين الكبار بتطبيق هذا البحث من حيث تطبيقه لإستدامة الموارد ولتحسين مستوى ادارة سلاسل الأمداد.

فروض البحث

بناءً على النتائج المستخلصة من مراجعة الأدبيات، فإن فرضية الدراسة حيث تكون العلاقة بين مؤشر نظام إدارة المورد للمخزون واستدامة سلسلة التوريد كعلاقة مفترضة لعلاقة مباشرة حيث سيؤثر مؤشر نظام إدارة المورد للمخزون على استدامة سلسلة التوريد على النحوالتالي وعلى ذلك تكون فروض العدم كالتالى:

Ho1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب الاقتصادي للاستدامة وإدارة المورد للمخزون.

Ho2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب البيئي للاستدامة وإدارة المورد للمخزون.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Ho3 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب الاجتماعي للاستدامة وإدارة المورد للمخزون.

مصطلحات الدراسة

Sustainability: وهى تعني الاستدامة تلبية احتياجاتنا الخاصة بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى الموارد الطبيعية، نحتاج أيضًا إلى موارد اجتماعية واقتصادية، الاستدامة ليست مجرد حماية للبيئة، نجد أيضًا في معظم تعريفات الاستدامة مخاوف بشأن العدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية. (Wilkinson, et al 2001)

Economical aspect: يمكن تعريف الجوانب الاقتصادية بأنها حياة دقيقة لأسلوب حياة الشخص ، وتحديد المعايير المناسبة لقياس رفاهيته الشخصية.(I Salite , et al 2006)

Environmental aspects: إنها القدرة على الحفاظ على الصفات التي يتم تقييمها في البيئة المادية مع القدرات التي تمتلكها البيئة الطبيعية للحفاظ على الظروف المعيشية لبيئة نظيفة ومناسبة. (I Salite , et al 2006)

Social aspects: تتشابك الجوانب الاجتماعية للاستدامة مع الجوانب البيئية والاقتصادية ، ويعتمد جزء كبير من الرفاهية الاجتماعية للفرد على وضعه الاقتصادي ، وحالته البيئية ، ولكن لا تزال الجوانب الاجتماعية تدور حول أكثر من مجرد الآثار غير المباشرة للبيئة أوالاقتصادية(I Salite , *et al* 2006)

(VMI) Vendor Managed Inventory : هونموذج عمل يوفر فيه بائع التجزئة لمنتج ما معلومات إلى بائع ذلك المنتج ويتحمل البائع المسؤولية الكاملة عن الاحتفاظ بمخزون متفق عليه للمادة ، عادةً في موقع استهلاك بائع التجزئة.(Y Dong 2002)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Transportation: يُعرَّف إجراء النقل بأنه حركة معينة لجسم من نقطتين مختلفتين باستخدام وسائط النقل التي تشمل الهواء والأرض (السكك الحديدية والطرق) والمياه والكابلات وخطوط الأنابيب. (Litman 2003)

Production: هي عملية الجمع بين المدخلات المادية المختلفة والمدخلات غير المادية (المواد الخام) من أجل إنتاج منتجات للاستهلاك (المخرجات) وهي عملية إنشاء ناتج أوسلعة أوخدمة لها قيمة وتساهم في منفعة الأفراد.(Antony 2003)

On hand inventory: توريد السلع أوالمواد التي توفرها الشركة للبيع أوالاستخدام في وقت معين.

(Kim٢٠٠٥)

Administration: يشير تعريف الإدارة إلى مجموعة الأفراد المسؤولين عن إنشاء وتطبيق القواعد واللوائح، أوأولئك الذين يشغلون مناصب قيادية والذين يكملون مهامًا مهمة.(Sari et. al 2007)

Service level: من أجل قياس أداء نظام ما ، يعطي مستوى الخدمة النسبة المئوية التي يجب أن تتحقق بها هذه الأهداف إلى أن معدل تعبئة العميل يختلف عن مستوى الخدمة.(Achabal *et. al* 2000)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الدراسات السابقة

Danese, 2006 درس إدارة المورد للمخزون في سلسلة التوريد، كان الهدف من دراسته هوتسليط الضوء على كيفية توسيع (إدارة المورد للمخزون) على حد سواء في المنبع والمصب في شبكة التوريد لتنسيق تدفق المواد والمعلومات بين جميع الكيانات. أسفرت الدراسة عن تحديد متطلبات إدارة المورد للمخزون الموسعة فيما يتعلق بتدفقات المعلومات التي تدعم العلاقات بين أعضاء شبكة التوريد. نظم المعلومات، التي تدعم جمع البيانات وإدارتها ونشرها وتفصيلها والاداء ونظام مراقبة، يسلط الضوء على الفوائد لكل عضوفي شبكة التوريد وكذلك تجنب السلوكيات المستفيدة.

Vigtil, 2007 درس تبادل المعلومات في إدارة المورد للمخزون، كان الهدف من دراسته هوتحديد أنواع بيانات الطلب المسبق التي ستكون ذات قيمة للمورد من أجل التخطيط الناجح للتزويد في حالات إدارة المورد للمخزون وتكرارها ووسائل تبادل المعلومات. نتج عن الدراسة أن حالة المخزون الحالية وتوقعات المبيعات هي أهم أنواع المعلومات التي يجب توفيرها للمورد في علاقة مع إدارة المورد للمخزون.

Sari, 2007 درس زيادة أداء إدارة المورد للمخزون والمستويات المختلفة لسعة التوريد الخارجية وكان الهدف من دراسته هواستكشاف زيادة الأداء التي حققها المخزون المُدار من قبل البائع (إدارة المورد للمخزون) في ظل مستويات مختلفة من قدرة العرض الخارجية وعدم اليقين في الطلب والمهلة الزمنية. نتج عن الدراسة أن إدارة المورد للمخزون يوفر نفس مستوى زيادة الأداء تقريبًا طالما ظلت نسبة مهلة بائع التجزئة إلى تلك الخاصة بالمورد ثابتة.

Weele, Raaij, 2008. درس نتائج الأداء اإدارة المورد للمخزون والهدف من هذه الدراسة هوالسعي إلى التحقيق في نتائج الأداء للمخزون الذي يديره البائع من منظور المشتري وعوامل التمكين لتطبيقه الناجح. نتج عن الدراسة أن نجاح إدارة المورد للمخزون يتأثر بجودة علاقة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المورد بالمشتري. جودة نظام تكنولوجيا المعلومات وكثافة مشاركة المعلومات، ولكن ليس من خلال الجودة الفعلية للمعلومات المشتركة. علاوة على ذلك، يؤدي مؤشر إدارة المورد للمخزون إلى ثلاث نتائج للأداء: مستويات أعلى لخدمة العملاء، وتحسين التحكم في سلسلة التوريد، وبدرجة أقل، خفض التكلفة.

Braglia and Frosolini, 2009, درس التوحيد القياسي وإدارة المورد للمخزون وكان الهدف من دراسته هوتحديد الهيكل القياسي لاتفاقية المخزون المُدار من البائع (إدارة المورد للمخزون)، والتي يمكن استخدامها كمبدأ توجيهي للتعريف المبكر للاتفاقية. أظهرت الدراسة أنه يجب ترتيب اتفاقية إدارة المورد للمخزون في أجزاء تتعامل مع الجوانب العامة والقانونية للاتفاقية. يزيد من مرونة الاتفاقية في ذلك، مع تطور علاقة إدارة المورد للمخزون بمرور الوقت، ستؤثر التغييرات فقط على الملحقات، مما يترك الجزء الرئيسي من الاتفاقية دون تغيير.

Beske, Land, 2014, درس سلسلة التوريد المستدامة والقدرات الديناميكية في صناعة الأغذية، وتهدف دراسته إلى وصف كيفية ممارسة الإستدامة فى إدارة سلاسل الإمداد للشركات الشاحنة للحفاظ على السيطرة على سلسلة التوريد الخاصة بها وتحقيق ميزة تنافسية من خلال تنفيذ القدرات الديناميكية، والممارسات المحددة مسبقًا في الإستدامة فى إدارة سلاسل الإمداد مرتبطة بنظرية أماكن التوزيع من خلال تحديدها على أنها إجراءات روتينية أساسية تشكل مراكز تحكم محددة. أسفرت الدراسة عن تحديد العديد من الممارسات في سياق الإستدامة فى إدارة سلاسل الإمداد، في مصطلحات القدرات الديناميكية، يمكن اعتبار هذه الممارسات بمثابة إجراءات روتينية، إذا تم دمجها، فإنها تشكل أماكن توزيع مميزًا، حدد الباحثون العديد من البلدان النامية للإستدامة فى إدارة سلاسل الإمداد في صناعة الأغذية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المستدامة واقترحوها للتقييم. يصف الباحثون ممارسات الإستدامة فى إدارة سلاسل الإمداد الضرورية كإجراءات روتينية أساسية لمراكز البيانات.

Asadi and, 2017, درس إدارة المورد للمخزون وسلسلة التوريد متعددة المستويات، وكان الهدف من افتراضه أن يقدم جميع الموردين نفس البضائع من المستودع المركزي، مما يعني أن ذلك قد يضيف تكلفة ثابتة إلى الوظيفة الموضوعية، تقدم الدراسة نموذجًا رياضيًا لمؤشر إدارة المورد للمخزون حيث توجد ثلاثة مستويات من التخزين المركزي ومراكز التوزيع المتعددة وتجار التجزئة المتنوعين، أسفرت الدراسة الأولية عن نتائج الدراسة دلت على انخفاض التكلفة، كانت النتيجة قادرة على حل المشكلة للحالات الكبيرة، على الرغم من أنه يبدوأنها تعمل بشكل أفضل من نقاط البيع من حيث الوقت وقيم الوظيفة الموضوعية.

Fekpe, Delaporte, 2019. درس الاستدامة على أداء سلسلة التوريد والغرض من هذه الدراسة هواستخدام البيانات التجريبية لفحص آثار دمج عناصر الاستدامة على أداء سلاسل التوريد لتصنيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، أسفرت الدراسة عن وجود علاقات إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين كل من عناصر الاستدامة الثلاثة وتركيبات التكامل، تشير نتيجة الدراسة إلى أن تكامل الاستدامة هومتغير وسيط يفسر تباينًا كبيرًا في أداء سلسلة التوريد.

Huoy, *et a*l 2018, درس الاستدامة طويلة الأجل والمخزون المُدار من قبل البائع والغرض من دراسته هوفهم عامل النجاح الرئيسي للتنفيذ الناجح والاستدامة طويلة الأجل للمخزون المُدار من البائع (إدارة المورد للمخزون). علاقة مهمة مع الاستدامة على المدى الطويل والتنفيذ الناجح لمؤشر إدارة المورد للمخزون. تعطي الدراسة ضمناً أن هناك علاقة إيجابية بين جودة العلاقة والنظام المتكامل تجاه استدامة إدارة المورد للمخزون لكن ليس لديهم تأثير كبير

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ضد تنفيذ إدارة المورد للمخزون واستدامته. يتم تحديد أداء سلسلة التوريد من خلال درجة تكامل عناصر الاستدامة الثلاثة

Kumar, Goswami, 2019, درس عوائق أداء سلسلة التوريد أمام التعاون، والغرض من هذه الورقة هوتصور أداء الإستدامة فى سلاسل الإمداد على أنه بناء تكويني ثلاثي الأبعاد من الدرجة الثانية والذي ينتج عن ثلاثة بنيات عاكسة من الدرجة الأولى. علاوة على ذلك، درس المؤلفون تأثير الأداء المستدام على الحواجز التي تحول دون الاستدامة من خلال التعاون، وتشير نتائج الدراسة إلى أن البعد الاجتماعي هوالأكثر أهمية والبعد البيئي هوالأقل أهمية في تمييزه عن الاقتصاد المتقدم. وجد المؤلفون أن الأداء المستدام يخفف بالتالي من الحواجز والمخاطر التي تواجه الاستدامة، وبالتالي يقلل من تأثيره بمرور الوقت.

Taknaz, *et al.* 2019, درست الخدمات اللوجستية العكسية في سلاسل الإمداد والاستدامة. الغرض من هذه الدراسة هوتقديم مراجعة شاملة للأدبيات لتقييم أداء عملية بناءً على الأبعاد الثلاثة للاستدامة بما في ذلك الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية. كانت النتائج أنه تم التغاضي عن الجانب الاجتماعي للوجستيات العكسية ويتطلب التحقيق بسبب مساهمته في النتائج الاجتماعية الإيجابية. تم إجراء الدراسة لتقييم تأثير كل خيار من خيارات التصرف على أداء الاستدامة ثلاثي المحصلة النهائية في دراسة واحدة.

Sundarakani, *et al.* 2019. درس الاستدامة وعلاقتها بمقدمى الخدمات اللوجستية الثالث، والغرض من هذه الدراسة هواستكشاف وقياس الديناميكيات الأساسية لنموصناعة مقدمى الخدمات اللوجستية الثالث هذه في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، على وجه الخصوص، سنغافورة، مع ملاحظة هذه الديناميكيات لمعرفة ما إذا كان هناك أي استقرار للنموفي هذه الصناعة ولمراقبة هذه الديناميكيات على مدار فترة زمنية لتقديم النتائج، يشير النموذج الأساسي من الدراسة إلى أن صناعة اللوجستيات في سنغافورة تبدومتفائلة جدًا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

لمقدمي الخدمات اللوجستية الصغيرة والمتوسطة لمدة ٦ سنوات أخرى اعتبارًا من ٢٠١٨، بينما سيحقق مقدموالخدمات اللوجستية الرئيسيون ذروة في حوالي ١٢ عامًا اعتبارًا من عام ٢٠١٨ يكشف تحليل الحساسية الإضافي من خلال تغييرات الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي عن زيادة في اتجاه الدمج والاستحواذ من خلال تفاوت الضغوط التنافسية بين الشركات، تشير النتائج إلى أن سكان يواجهون معدلًا متناقصًا من انخفاض عدد المتزايد.

ومما يتبين من الدراسات السابقة يتضح أن تلك الدراسات لم تناقش العلاقة بين الإستدامة فى سلاسل الإمداد وإدارة الموردين للمخزون وخاصة عند تجار التجزئة في مصر وتعتبر هذه النقطة هى المحور الرئيسي للبحث.

الإطار النظرى للدراسة

الإستدامة هى مفهوم يركز على المخاوف المتزايدة على تلبية احتياجات الحاضر دون استنفاد الموارد الطبيعية للأجيال القادمة؛ تم تحديد الشركات على الفور كوسيلة لتسهيل الممارسات المستدامة، واليوم، غالبًا ما يكون المديرون تحت الطلب الملح لإثبات ممارسات التنمية المستدامة(Epstein and Yuthas, 2012). تشجع اللوائح الحكومية الحالية ومؤسسات السلامة والعديد من الدراسات الشركات على تجاوز مصالحها المالية لخدمة المجتمع وتأمين البيئة. تحاول المبادرات الأخيرة زيادة الاهتمام البيئي والدعوة إلى تحسين البيئة مثل التحول إلى البيئة الخضراء ، وتطبيق المسؤولية الاجتماعية للشركات لزيادة مسؤولية الشركات عن رعاية المجتمع والبيئة (Ioannou, and Serafeim , 2019) ، وأوصى (Rudnicka 2016) بممارسات الاستدامة عبر سلاسل التوريد ، والتي تضمنت: ضمان دعم الموردين ، والتوجيه ، والإدراك ، ووضع تصور لسلسلة التوريد والقواسم المشتركة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وقياس سلسلة التوريد. ومع ذلك ، ركز (Schaltegger ٢٠١٤) على الاستدامة البيئية وركزوا بشكل أكبر على تقارير المسؤولية الاجتماعية للشركات.

إدارة المورد للمخزون عادة ما يتم تحديد العلاقات التقليدية بين المورد والعميل من خلال ممارسات المخزون التي يديرها العميل حيث يتلقى الموردون أوامر من مؤسسة العميل، والتحقق من توفر المنتج من مخزون المخزن المؤقت، وجدولة الشحنة المقابلة. (Goyal and Gupta, 1989)، منح مكانة التعبير عن العوامل الرئيسية لإدارة المووردِ للمخزون وروابطها مع إدارة سلسلة التوريد التكتيكية ، يقوم الكتاب بمراجعة دراسة لإدارة المووردِ للمخزون داخل أعمال احتكار القلة. كان سؤالهم البحثي هو"ما هي العناصر الرئيسية لنجاح إدارة المووردِ للمخزون وعلاقات سلسلة التوريد الإستراتيجية في الدراسة ، بشكل مرئي ، تكتشف الدراسة قبول إدارة المووردِ للمخزون على مستوى سوق احتكار القلة. احتكار القلة هي كلمة تم العثور عليها في أواخر القرن التاسع عشر مما يعني رقمًا ثانويًا واحتكارًا مما يعني "التحكم الخاص في العرض أوالمنتج في سلعة أوخدمة". وجدت الدراسة أن هناك سبعة تأثيرات رئيسية على مستوى الأعمال تؤثر على درجة مؤشر إدارة المووردِ للمخزون الإيجابي وعلاقات سلسلة التوريد التكتيكية (Dorling, Scott, & Deakins 2006).

يتناول البحث دراسة تأثير العوامل والعناصر المتعلقة بعملية إدارة المورد للمخزون من حيث تأثير النقل والإنتاج والمخزون المتاح للتوزيع وعمليات الإدارة وأخيرا مستوى الخدمة وتأثير تلك العناصر على العناصر المتعلقة بالإستدامة فى سلاسل الإمداد بجوانبه الإقتصادي والإجتماعى والبيئي كما هوموضح بالجدول ١ التالى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول(١): قياس المتغيرات لإدارة المورد للمخزون وتأثيره على SCS:

إدارة المورد للمخزون	الإستدامة في سلاسل الإمداد		
	الجانب الْتصادى	الجانب البيئى	الجانب الإجتماعي
النقل	إنخفاض فى تكلفة النقل	أنخفاض فى عدد رحلات النقل وإنبعاثات ثانى أوكسيد الكربون	إنخفاض معدل الإختناقات
الإنتاج	إنخفاض فى تكلفة خسائر الإنتاج وثبات مستوى الإنتاج	إنخفاض فى عدد مرتجعات مخلفات الإنتاج	زيادة الإنتاجية لدى الموظفين
المخزون المتاح للتوزيع	إنخفاض المخزون	إنخفاض فى المخزون المعلق والذى لم يسلم للعملاء	لا تأثير
الإدارة	إنخفاض فى الوقت الإدارى الزائد دون داعى	لا تأثير	زيادة فى خافز الموظفين للعمل والمعيشة
مستوى خدمة العملاء	إنخفاض فى معدل نقص معدلات خدمة العملاء التى لم تحقق	لا تأثير	زيادة فى خدمة العملاء المقدمة من قبل الشركة

إجراءات البحث

سيحقق الباحثون الأهداف من خلال نهج مختلط من خلال تطبيق المنهج الوصفى والمنهج الكمي من خلال تطبيق مسح مقدم إلى مختلف العاملين في مجال سلسلة التوريد من أجل إعطاء رؤية واضحة حول العلاقة بين المخزون الذي يديره البائع وسلسلة التوريد الاستدامة، حيث ستعطي رؤية عامة وواضحة للمشاكل التي تواجه استدامة سلسلة التوريد، وإدارة المورد للمخزون وما تؤدي إليه استدامة سلسلة التوريد، بالنسبة لهذه الدراسة، سيساعد هذا النهج في الوصف والاستكشاف والوصف على أي حال، من خلال إجراء إستبيان على

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أكثر من شركة واحدة في جميع أنحاء العالم، ستكون هذه الشركات من صناعات مختلفة مثل المجال الصناعات ومقدمي الخدمات اللوجستية.

وتم حساب حجم العينة عند مستوى الثقة ٩٥% وهامش الخطأ ٨,٥% وتبين أن حجم العينة المناسب هو١٣٣ عينة كحد أدنى،وبناء على ذلك فقد كانت عدد النسخ الموزعة حيث قام الباحثون بتوزيع أكثر من ٢٠٠ نسخة وردود فعل ١٤٨ إجابة بعد إزالة الإجابة الخاطئة والإجابات غير المنتهية كما قام الباحثون بتوزيع الاستطلاع على مختلف قطاعات الصناعة على الأشخاص العاملين فيها مستويات هرمية مختلفة مع سنوات مختلفة من الخبرة. وتم إستخدام أسلوب الإنحدار المتعدد Multiple Regression لتقدير العلاقة السببية بين متغيرات استدامة سلسلة التوريد (كمتغير تابع) ومتغيرارت إدارة المورد للمخزون (كمتغيرات مستقلة) والتى تشمل النقل، الإنتاج، الإدارة، المخزون المتاح ومستوى خدمة العملاء.

الدراسة الميدانية ونتائج التحليل الإحصائي

في هذا الجزء من الدراسة سيقدم الباحثون رؤية واضحة للجزء التحليلي من الدراسة حيث يستخدم البيانات الوصفية حيث يتم استخدام الإحصاء الوصفي لوصف السمات الأساسية للبيانات في الدراسة، وتوفر البيانات ملخصات بسيطة عن العينة والقياسات، إلى جانب تحليل الرسومات البسيط، تشكل البيانات أساس كل تحليل كمي تقريبًا للبيانات، تم إدخال النتائج على برنامج Minitab لإجراء التحليل الإحصائي.

محدودية البيانات الموجودة في عدد النسخ الموزعة حيث قام الباحثون بتوزيع أكثر من ٢٠٠ نسخة وردود فعل ١٤٨ إجابة بعد إزالة الإجابة الخاطئة والإجابات غير المنتهية كما قام الباحثون بتوزيع الاستطلاع على مختلف قطاعات الصناعة على الأشخاص العاملين فيها مستويات هرمية مختلفة مع سنوات مختلفة من الخبرة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وأتت نتائج البحث في هذا الجزء قام الباحثون بتنفيذ ٣ معادلات تحليل انحدار الأولى للعلاقة بين (١) الجانب الاقتصادي للاستدامة والمتغيرات الخمسة لنظام إدارة المورد للمخزون، والثاني للعلاقة بين (٢) الجانب البيئي للاستدامة و٥ متغيرات فى نظام إدارة المورد للمخزون، والمتغير الثالث يتعلق بالعلاقة بين (٣) الجانب الاجتماعي للاستدامة والمتغيرات الخمسة لمؤشر فى نظام إدارة المورد للمخزون.

١ **معادلة انحدار الجانب الاقتصادي:** النتائج كالتالى تحليل الانحدار المتعلق بالجانب الاقتصادي مقابل النقل والإنتاج والمخزون الفعلي والإدارة ومستوى الخدمة من معادلة الانحدار يعطينا تقدير لمعادلة الإنحدار المتعلقة بالجانب الإقتصادى على النحوالتالي:

$$y = \beta_0+\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5$$

$$\hat{y} = -0.151 + 0.2723\ x_1 + 0.4437\ x_2 + 0.2389\ x_3 + 0.0879\ x_4 + 0.0153\ x_5$$

ويمكن ترجمة أوالتعبير عن معادلة الإنحدار المقدرة السابقة بالمعادلة التالية:

الجانب الاقتصادي = −٠,١٥١ + ٠,٢٧٢٣ النقل + ٠,٤٤٣٧ الإنتاج + ٠,٢٣٨٩ المخزون الفعلي + ٠,٠٨٧٩ الإدارة + ٠,٠١٥٣ الخدمة.

ويمكن توضيح نتائج الحاسب الآلى (برنامج Minitab) بصورة أكثر تفصيلا بالجدول رقم (٢) والذي يبين معاملات الإنحدار المقدرة وجوهريتها الإحصائية المتمثلة فى قيمة P– Value والتى تبين ما إذا كان المتغير جوهرى أم لا، حيث أن المتغير يعتبر جوهرى إحصائيا إذا كانت قيمة P أقل من ٥%.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول(٢):

Term	Coef	SE Coef	T–Value	P–Value	VIF	Decision
معامل الثبات	−0.151	0.105	−1.43	0.154		
النقل	0.2723	0.0379	7.19	0.000	2.77	Sig
الإنتاج	0.4437	0.0470	9.44	0.000	3.51	Sig
المخزون المتاح	0.2389	0.0326	7.32	0.000	2.33	Sig
الإدارة	0.0879	0.0350	2.52	0.013	2.45	Sig
خدمة العملاء	0.0153	0.0353	0.43	0.665	2.50	Not Sig

ويتضح من جدول ٢ أن جميع متغيرات الدراسة الخاصة بالجانب الإقتصادي جوهرية إحصائيا في ما عدا متغير خدمة العملاء الأمر الذي يؤكد وجود تأثير جوهري إحصائيا بمستوى معنوية ٥% للمتغيرات النقل والإنتاج والمخزون والإدارة على الجانب الإقتصادي.

كما يتبين لنا من قيمة ال (VIF) Variance Inflation Factor أنها أقل من ٥ الأمر الذي يؤكد عدم وجود مشكلة أرتباط خطي مزدوج Multicollinearity بين المتغييرات المستقلة فى المعادلة المقدرة الأمر الذي يؤكد دقة المعاملات المقدرة فى هذه المعادلة.

٢ **معادلة انحدار الجانب البيئي:** تحليل الانحدار: الجانب البيئي مقابل النقل ، الإنتاج ، الجرد الفعلي ، الإدارة ، الخدمة من معادلة الانحدار ، تعطينا رؤية واضحة للمعادلة وهي

$$\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + y = \beta_0$$

$$\hat{y} = ٠.١٤٤٣ + ٠.٣٣٠٠\, x_1 + ٠.٣٨٢٧ x_2 + ٠.٢٠٢٩\, x_3 + ٠.٠٤٥٨\, x_4 - ٠.٠٠٣٤\, x_5$$

ويمكن التعبير عن معادلة الإنحدار المقدرة للجانب البيئي بالمعادلة التالية:

الجانب البيئي = ٠,١٤٤٣ + ٠,٣٣٠٠ النقل + ٠,٣٨٢٧ الإنتاج + ٠,٢٠٢٩ المخزون الفعلي + ٠,٠٤٥٨ الإدارة – ٠,٠٠٣٤ الخدمة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

في الجدول (٣) المعاملات بين المتغيرات حيث تشير إلى أن القيمة P للخدمة والإدارة ليست مهمة لأن قيمة p أكبر من $\alpha = 0.05$

الجدول(٣): معاملات القيمة P للخدمة والإدارة

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF	Decision
معامل الثبات	0.1443	0.0861	1.68	0.096		
النقل	0.3300	0.0310	10.64	0.000	2.77	Sig
الإنتاج	0.3827	0.0385	9.95	0.000	3.51	Sig
المخزون المتاح	0.2029	0.0267	7.59	0.000	2.33	Sig
الإدارة	0.0458	0.0286	1.60	0.112	2.45	Not Sig
خدمة العملاء	-0.0034	0.0289	-0.12	0.906	2.50	Sig

ويتضح من جدول ٣ أن جميع متغيرات الدراسة الخاصة بالجانب البيئي جوهرية إحصائيا في ما عدا متغير الإدارة الأمر الذي يؤكد وجود تأثير جوهري إحصائيا بمستوى معنوية ٥% للمتغيرات النقل والإنتاج والمخزون وخدمة العملاء على الجانب البيئي.

كما يتضح من قيمة ال VIF أنها أقل من ٥ الأمر الذي يؤكد عدم وجود مشكلة أرتباط خطي مزدوج Multicollinearity بين المتغيييرات المستقلة فى المعادلة المقدرة الأمر الذي يؤكد دقة المعاملات المقدرة فى هذه المعادلة أيضا.

٣ **معادلة انحدار الجانب الإجتماعى:** تحليل الانحدار: الجانب الاجتماعي مقابل النقل، والإنتاج، والمخزون الفعلي، والإدارة، ومستوى الخدمة من معادلة الانحدار والمعادلة هى

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5$$

$$\hat{y} = ٠.٠١٢٣ + ٠.٢٢٠٢\, x_1 + ٠.٠١٥٦ x_2 + ٠.٠٥٩٩ x_3 + ٠.٥٦٤٥ x_4 - ٠.٢٣٨٢\, x_5$$

الجانب الاجتماعي = ٠,٠١٢٣ + ٠,٢٢٠٢ النقل + ٠,٠١٥٦ الإنتاج – ٠,٠٥٩٩ المخزون الفعلي + ٠,٥٦٤٥ الإدارة + ٠,٢٣٨٢ الخدمة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

في الجدول (٤) المعاملات بين المتغيرات حيث تشير إلى أن القيمة الاحتمالية للإنتاج والمخزون الفعلي ليست مهمة لأن قيمة p أكبر من $\alpha = 0.05$

جدول(٤): معاملات P-Value للإنتاج والمخزون الفعلي

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF	Decision
معامل الثبات	.0123	0.0998	0.12	0.902		
النقل	0.2202	0.0359	6.13	0.000	2.77	Sig
الإنتاج	0.0156	0.0446	0.35	0.727	3.51	Not Sig
المخزون المتاح	−0.0599	0.0310	−1.94	0.055	2.33	Sig
الإدارة	0.5645	0.0332	17.01	0.000	2.45	Sig
خدمة العملاء	0.2382	0.0335	7.11	0.000	2.50	Sig

ويتضح من جدول ٤ أن جميع متغيرات الدراسة الخاصة بالجانب الإجتماعى جوهرية إحصائيا في ما عدا متغير الإنتاج الأمر الذي يؤكد وجود تأثير جوهري إحصائيا بمستوى معنوية ٥% للمتغيرات النقل والمخزون والإدارة وخدمة العملاء على الجانب الإجتماعى. كما تبين قيمة ال VIF أنها أقل من ٥ الأمر الذي يؤكد عدم وجود مشكلة ارتباط خطي مزدوج Multicollinearity بين المتغييرات المستقلة فى المعادلة المقدرة الأمر الذي يؤكد دقة المعاملات المقدرة فى هذه المعادلة أيضا.

فرضية العلاقة بين نظام إدارة المورد للمخزون واستدامة سلسلة التوريد حيث من المفترض أن تكون العلاقة علاقة مباشرة حيث سيؤثر مؤشر نظام إدارة المورد للمخزون على استدامة سلسلة التوريد وفقًا لذلك، لا يزال هناك مفاضلة بين التكاليف وانبعاثات الكربون بمجرد أن تكون عمليات النقل تم تحليلها بالتفصيل من خلال التعاون من خلال نظام إدارة المورد للمخزون جنبًا إلى جنب مع تحليل مفصل لسلسلة التوريد أدى إلى تحسينات كبيرة في التكاليف والانبعاثات.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ومن نتائج التحليل الكمي فإنه يعطي رؤية واضحة بأن هناك علاقة بين الإستدامة وإدارة المورد للمخزون ولذلك علينا رفض الفرضيات الصفرية وقبول الفرضيات البديلة وهي:

- HA هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب الاقتصادي من الاستدامة وإدارة المورد للمخزون
- HA هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب البيئي للاستدامة وإدارة المورد للمخزون
- HA هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب الاجتماعي للاستدامة وإدارة المورد للمخزون

جدول(٥): ملخص نتائج معادلات الإنحدار المقدرة لمتغير الإستدامة فى سلاسل الإمداد

الإستدامة فى سلاسل الإمداد			إدارة المورد للمخزون
الجانب الإجتماعي	الجانب البيئي	الجانب الإقتصادى	
جوهرى	جوهرى	جوهرى	النقل
غير جوهرى	جوهرى	جوهرى	الإنتاج
جوهرى	جوهرى	جوهرى	المخزون المتاح للتوزيع
جوهرى	غير جوهرى	جوهرى	الإدارة
جوهرى	جوهرى	غير جوهرى	مستوى خدمة العملاء

وعلى ذلك تأتى تفسير النتائج ووفقًا للجدول رقم ١ الذي يشير إلى متغيرات نظام إدارة المورد للمخزون التي لها تأثير على متغيرات استدامة سلسلة التوريد، ووفقًا للفرضية، فإن جميع متغيرات نظام إدارة المورد للمخزون لها تأثير على الجانب الاقتصادي وقد استوفت البيانات المجمعة نفس وجهة النظر الفرق في الخدمة التي المشار إليها من البيانات التي تم جمعها ليست مهمة، ووفقًا لتأثير متغيرات نظام إدارة المورد للمخزون من البيانات المذكورة، نرى أن الخدمة من استدامة سلسلة التوريد ليس لها أي تأثير على الجانب البيئي لاستدامة سلسلة التوريد، كان للباحث وجهة نظر تشير إلى أن لا تؤثر الإدارة ومستوى الخدمة على الجانب البيئي، وقد أوضحت البيانات التي تم جمعها وجهة النظر هذه كما في الفرضية، وبالنسبة للجانب الاجتماعي، ذكرت فرضية الباحثون أن المخزون الفعلي فقط ليس له تأثير

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

على الجانب الاجتماعي ولكن كشفت البيانات التي تم جمعها أن الإنتاج بجانب المخزون المتوفر ليس له أي تأثير على الجانب الاجتماعي.

ووفقًا للجانب الاقتصادي، أشارت وجهة نظر الباحثون إلى أنه فيما يتعلق بمتغير النقل سيؤدي إلى ولأنه له أهمية في انخفاض تكلفة النقل، فإن متغير الإنتاج سيؤدي إلى كما له أهمية في حيث أنه يحتوي على أهمية في انخفاض تكلفة نفايات الإنتاج واستقرار مستوى الإنتاج، سيؤدي المخزون في متناول اليد إلى ولأنه له أهمية في انخفاض المخزون الفعلي، فإن متغير الإدارة سيؤدي إلى وله أهمية في انخفاض التجاوزات مضيعة للوقت في الإدارة، سيقود متغير مستوى الخدمة وله أهمية في تقليل النقص في مستوى الخدمة المفقودة.

ووفقًا للجانب البيئي، أشارت وجهة نظر الباحثون إلى أنه فيما يتعلق بمتغير النقل سيؤدي إلى ولأن له أهمية في انخفاض عدد رحلات الشاحنات وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، فإن متغير الإنتاج سيؤدي إلى وكما هوله أهمية في الانخفاض في عدد المنتجات المرتجعة المهدرة، سيؤدي المخزون في متناول اليد إلى ولأنه له أهمية في تقليل كمية المخزون المحتجز، في حين أن متغير مستوى الإدارة والخدمة ليس له أي تأثير على الجانب البيئي .

ووفقًا للجانب الاجتماعي أشارت وجهة نظر الباحثون إلى أنه فيما يتعلق بمتغير النقل سيؤدي إلى ولأنه يؤدي إلى انخفاض الازدحام لمتغير الإنتاج ووفقًا للبيانات التي تم جمعها سيؤدي إلى نفس الحال، لا أهمية فيما يتعلق بالجانب الاجتماعي من خلال زيادة إنتاجية الموظف وكذلك المخزون المتوفر الذي أشار الباحثون إلى أنه ليس له أي تأثير على الجانب الاجتماعي أيضًا، فإن متغير الإدارة سيؤدي إلى وجود أهمية في الزيادة، في تحفيز الموظفين ورفاهيتهم، سيقود متغير مستوى الخدمة وله أهمية في زيادة مستوى الخدمة الذي تطبقه الشركة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الاستنتاجات

بناءا على التحليل الإحصائي الذي تم فى هذه الدراسة يمكن إستنتاج ما يلى:

١. وجود علاقة جوهرية إحصائيا بين متغيرات نظام إدارة المورد للمخزون الخمسة (النقل، الإنتاج، الإدارة، المخزون المتاح للتوريد، ومستوى خدمة العملاء) ومتغيرات استدامة سلسلة التوريد (الجانب الإقتصادي، البيئي، والإجتماعى) وذلك على النحوالتالى:

- بالنسبة للجانب الإقتصادي تبين وجود أربعة متغيرات جوهرية إحصائيا حيث أن متغير مستوى خدمة العملاء هوالوحيد غير جوهرى إحصائيا.
- أما الجانب البيئي فيعتبر متغير الإدارة هو المتغير الوحيد غير الجوهرى إحصائيا وباقى المتغيرات وهى النقل، الإنتاج، المخزون، وخدمة العملاء على الجانب البيئي.
- وبالنسبة للمتغير الجانب الإجتماعى أتضح أن متغير الإنتاج هو الغير جوهرى وباقي المتغيرات وهى النقل، المخزون، الإدارة، خدمة العملاء جوهرية إحصائيا.

٢. وجائت النتائج متوافقة مع الدراسات السابقة حيث انه فى بحث (Vigtil,2007)حيث أشار إلى اهمية إدارة المورد للمخزون من جانب حالة المخزون المتاح للتوريد وضرورة توافر المعلومات للعلاقة بين الموردين، وتوافقت مع بحث Sari,2007 من حيث توافقها فى متغير خدمة العملاء وقدرة الموردين على التعامل مع العملاء والمهلة الزمنية بين المورد وبائع التجزئة، وفى بحث (Weele, Raaij,2008)، تعامل مع المتغيرات مستوى خدمة العملاء وتحسين القدرة التحكم سلسة التوريد وخفض التكلفة لتوريد المنتجات، (Fekpe, Delaporte,2019) توافقت معه البحث فى استخدام النظام الإحصائي لقياس الإستدامة فى سلاسل الامداد.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

التوصيات

- الإهتمام بمستوى خدمة العملاء حيث أنه أتضح عدم جوهريتها إحصائيا فى التأثير على المتغير الإقتصادي.
- الإرتقاء بالنواحى الإدارية و العمل على تطويرها حيث تبين عدم جوهريتها فى التأثير على المتغير البيئي.
- الإهتمام بتطوير وتحديث عملية الإنتاج حيث تبين عدم جوهريتها فى التأثير على المتغير الإجتماعى.
- ومما سبق مناقشته يوصى بتطبيق نظام إدارة المورد للمخزون وذلك حيث أنه فى الجزء المتعلق بالنقل يحدث ويؤدى لجانب إيجابي من حيث خفض لتكلفة النقل وعدد الرحلات وإنبعاثات الكربون ومعدل الإختناقات.
- أيضا فى الجزء المتعلق بالإنتاج خفض فى تكلفة خسائر الإنتاج ومخلفات الإنتاج وزيادة بالإنتاجية لدى الموظفين.
- في ما يخص المخزون سيؤدى ذلك لإنخفاض المخزون والمخزون الذى لم يسلم للعملاء.
- فى ما يخص الجانب الإدارى يؤدى لخفض فى الوقت الادارى الضائع وزيادة لحافز الموظفين للعمل، أما مستوى خدمة العملاء يؤدى لخفض معدل الخدمة التى لم تحقق للعملاء وزيادة من قبل الخدمة المقدمة من الشركة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المراجع

Achabal, Dale D., Shelby H. McIntyre, Stephen A. Smith, and Kirthi Kalyanam. "A decision support system for vendor managed inventory." Journal of retailing 76, no. 4 (2000): 430-454.

Antony, Jiju, Jorge L. Escamilla, and Peter Caine. "Lean Sigma [production and supply chain management]." Manufacturing Engineer 82, no. 2 (2003): 40-42.

Baliga, Ravindra, Rakesh D. Raut, and Sachin S. Kamble. "Sustainable supply chain management practices and performance: An integrated perspective from a developing economy." *Management of Environmental Quality: An International Journal* (2019).

Bani-Asadi, Hamid, and H. Zanjani. "Vendor managed inventory in multi-level supply chain." *Decision Science Letters* 6, no. 1 (2017): 67-76.

Banihashemi, Taknaz Alsadat, Jiangang Fei, and Peggy Shu-Ling Chen. "Exploring the relationship between reverse logistics and sustainability performance: A literature review." *Modern Supply Chain Research and Applications* (2019).

Beske, Philip, Anna Land, and Stefan Seuring. "Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature." International journal of production economics 152 (2014): 131-143.

Cankaya, Sibel Yildiz, and Bulent Sezen. "Effects of green supply chain management practices on sustainability performance." *Journal of Manufacturing Technology Management* (2018).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Claassen, Marloes JT, Arjan J. Van Weele, and Erik M. Van Raaij. "Performance outcomes and success factors of vendor managed inventory (VMI)." *Supply Chain Management: An International Journal* (2008).

Daily, Gretchen C., and Paul R. Ehrlich. "Population, sustainability, and Earth's carrying capacity." In *Ecosystem Management*, pp. 435-450. Springer, New York, NY, 1994.

Danese, Pamela. "The extended VMI for coordinating the whole supply network." *Journal of Manufacturing Technology Management* (2006).

Dong, Yan, and Kefeng Xu. "A supply chain model of vendor managed inventory." Transportation research part E: logistics and transportation review 38, no. 2 (2002): 75-95.

Dorling, Kim, John Scott, and Eric Deakins. "Determinants of successful vendor managed inventory relationships in oligopoly industries." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* (2006).

Edward Fekpe, Yvonne Delaporte, "Sustainability integration and supply chain performance of manufacturing small and medium size enterprises", African Journal of Economic and Management Studies, Volume 10 issue 2, pp. 130-147, year 2019.

Epstein, Marc J., and Kristi Yuthas. "Analyzing sustainability impacts." *Strategic Finance* 93, no. 7 (2012): 27.

Fulzele, Vijayta, Ravi Shankar, and Divya Choudhary. "A model for the selection of transportation modes in the context of sustainable freight transportation." Industrial Management & Data Systems 119, no. 8 (2019): 1764-1784".

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Gardas, Bhaskar B., Rakesh D. Raut, and Balkrishna E. Narkhede. "Analysing the 3PL service provider's evaluation criteria through a sustainable approach." *International Journal of Productivity and Performance Management* (2019).

Goyal, Suresh K., and Yash P. Gupta. "Integrated inventory models: the buyer-vendor coordination." *European journal of operational research* 41, no. 3 (1989): 261-269.

Hörisch, Jacob, R. Edward Freeman, and Stefan Schaltegger. "Applying stakeholder theory in sustainability management: Links, similarities, dissimilarities, and a conceptual framework." *Organization & Environment* 27, no. 4 (2014): 328-346.

Huoy, Cheong Shy, Suzari Abdul Rahim, Nor Aida Abdul Rahman, Mohd Nasrun Mohd Nawi, and Aidi Ahmi. "Determination the key success factor for the success implementation and long-term sustainability of vendor managed inventory (VMI)." *International Journal of Supply Chain Management* 7, no. 2 (2018): 62-67.

Ioannou, Ioannis, and George Serafeim. "Corporate sustainability: a strategy?." *Harvard Business School Accounting & Management Unit Working Paper* 19-065 (2019).

Kapetanakis, Venediktos V., Michelle PY Chan, Paul J. Foster, Derek G. Cook, Christopher G. Owen, and Alicja R. Rudnicka. "Global variations and time trends in the prevalence of primary open angle glaucoma (POAG): a systematic review and meta-analysis." *British Journal of Ophthalmology* 100, no. 1 (2016): 86-93.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Kim, Chang Ouk, J. Jun, J. K. Baek, R. L. Smith, and Yeong-Dae Kim. "Adaptive inventory control models for supply chain management." The International Journal of Advanced Manufacturing Technology 26, no. 9 (2005): 1184-1192.

Kumar, Gopal, and Mohit Goswami. "Sustainable supply chain performance, its practice and impact on barriers to collaboration." *International Journal of Productivity and Performance Management* (2019).

Lal, Rattan. "Carbon sequestration in dryland ecosystems of West Asia and North Africa." *Land Degradation & Development* 13, no. 1 (2002): 45-59.

Lindsay, Lisa, Lisa A. Jackson, David A. Savitz, David J. Weber, Gary G. Koch, Lan Kong, and Harry A. Guess. "Community influenza activity and risk of acute influenza-like illness episodes among healthy unvaccinated pregnant and postpartum women." *American journal of epidemiology* 163, no. 9 (2006): 838-848.

Lindsay, Lisa, Lisa A. Jackson, David A. Savitz, David J. Weber, Gary G. Koch, Lan Kong, and Harry A. Guess. "Community influenza activity and risk of acute influenza-like illness episodes among healthy unvaccinated pregnant and postpartum women." *American journal of epidemiology* 163, no. 9 (2006): 838-848.

Litman, Todd. "Measuring transportation." Traffic, mobility and accessibility. ITE Journal 73, no. 10 (2003): 28-32.

Sadeghi, Javad, Seyed Mohsen Mousavi, Seyed Taghi Akhavan Niaki, and Saeid Sadeghi. "Optimizing a bi-objective inventory model of a three-echelon supply chain using a tuned hybrid

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

bat algorithm." *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 70 (2014): 274-292.

Salite, Ilga, and Anita Pipere. "Aspects of sustainable development from the perspective of teachers." Journal of Teacher Education and Training 6 (2006): 15-32.

Sari, Kazim. "Exploring the benefits of vendor managed inventory." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* (2007).

Sari, Kazim. "Exploring the benefits of vendor managed inventory." International Journal of Physical Distribution & Logistics Management (2007).

Sundarakani, Balan, Yin Sian Lai, Mark Goh, and Robert de Souza. "Studying the sustainability of third party logistics growth using system dynamics." *Journal of Modelling in Management* 14, no. 4 (2019): 872-895.

Vigtil, Astrid. "Information exchange in vendor managed inventory." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* (2007).

Wilkinson, A., Hill, M. and Gollan, P. (2001), "The sustainability debate", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21 No. 12, pp. 1492-1502. https://doi.org/10.1108/01443570110410865

Zammori, Francesco, Marcello Braglia, and Marco Frosolini. "A standard agreement for vendor managed inventory." *Strategic Outsourcing: An International Journal* (2009).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

A PROPOSED OUTLINE FOR ENHANCING SUSTAINABILITY IN SUPPLY CHAIN OVER THE VENDOR MANAGED INVENTORY SYSTEM COMPARATIVE STUDY

Ahmed A. Ahmed [(1)];Tarek A..Amr[(2)];Hussien Abdelbar[(2)] and Amall M. H. Asfour[(3)]

1) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 2) Faculty of Commerce, Ain Shams University 3) College Of International Transport & Logistics-Arab Academy for Science and Technology And Maritime Transport Port Said Branch

ABSTRACT

Sustainability in Supply Chain (SCS) is an important issue nowadays, the Vendor Managed Inventory (VMI) System approach can be considered an improvement of the corporation strategic alliance. In this paper the relation between (i) the supply chain sustainability aspects, the environmental aspect, the social aspect, economical aspect and (ii) the vendor managed inventory variables, the administration variable, the production variable, the inventory variable, service level variable, and the transportation variable are studied. A comprehensive understanding of how the supply chain sustainability aspects is associated with the vendor managed inventory variables is discussed. Most of the previous studies discussed the supply chain sustainability, the VMI and the relation between the VMI and the SCS in the pharmaceutical industry, but none of the previous studies has linked

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

between the VMI and the SCS in the retailer industry. In this paper, we investigated the effect of the vendor managed inventory and the supply chain sustainability by comparing SCS variables with VMI variables. A statistical study was conducted in consideration to a survey distributed among supply chain experts in various industries in the market. The study result show that there is a relation between the SCS variables and the VMI variables.

Keywords: sustainability, supply chain sustainability variables, vendor managed inventory variables, strategic alliance, bullwhip effect, just in time, transportation, inventory, production, service level, administration, environmental aspect, social aspect, economical aspect.