

ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة – دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems Sustainable Supply Chain Management Practices – Cisco Systems Case Study

آسيا مهماهي^{1*}، نور الدين مزهودة²

¹ مخبر الجامعة، المؤسسة والتنمية المحلية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)،
(mahmahi.assia@univ-ouargla.dz)

² مخبر أداء المؤسسات والاقتصاديات في ظل العولمة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)،
(nmezhouda@gmail.com)

تاريخ الاستلام: 2022/07/16؛ تاريخ المراجعة: 2022/07/25؛ تاريخ القبول: 2023/08/30

ملخص: عرفت قضايا الاستدامة زخما علميا متزايدا، أدى إلى ممارسة ضغوط مختلفة على المؤسسات الاقتصادية من أجل تحقيق التوازن بين أدائها الاقتصادي والبيئي والاجتماعي، وباعتبار عمليات سلسلة التوريد تُشكّل عنصراً حاسماً في إنتاج السلع والخدمات، فقد هدفت الدراسة إلى استكشاف ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة، وللوصول لهذا الهدف تم استخدام دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems لاستكشاف إلى أي مدى نجحت المؤسسة في دمج ممارسات الاستدامة في إدارة سلسلة توريدها، حيث توصلت الدراسة إلى أن الممارسات المستدامة تشمل جميع مراحل دورة حياة المنتجات، من تصميم وتوريد وتصنيع وتوزيع وإمداد عكسي، حيث استطاعت المؤسسة تطوير مجموعة فعالة من الممارسات المستدامة، كما يُشير التقدم في تنفيذ برامج ومشاريع الاستدامة إلى التعاون الوثيق بين المؤسسة وشركاء سلسلة توريدها.

الكلمات المفتاح: إدارة سلسلة التوريد؛ إدارة سلسلة التوريد المستدامة؛ ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة.
تصنيف JEL : L23 ; Q01 ; Q56

Abstract: Sustainability issues have known an increasing global momentum, which has put various pressures on economic companies in order to achieve a balance between their economic, environmental and social performance, and given that supply chain operations constitute a critical component in the production of goods and services, the study aimed to explore sustainable supply chain management practices, To achieve this objective, a case study of Cisco Systems was used to explore the extent to which the company has succeeded in integrating sustainability practices into supply chain management, as the study concluded that sustainable practices include all stages of the product life cycle, from design, supply, manufacture, distribution and reverse supply, the company has been able to develop an effective set of sustainable practices and progress in implementing sustainability programs and projects indicates close cooperation between the company and its supply chain partners.

Keywords: Supply Chain Management; Sustainable Supply Chain Management; Sustainable Supply Chain Management Practices.

Jel Classification Codes : L23; Q01; Q56

* آسيا مهماهي mahmahi.assia@univ-ouargla.dz

I - تمهيد :

يُواجه العالم منذ العقود الأخيرة تحديات كبيرة مرتبطة باستنفاد الموارد وما يُصاحبها من آثار بيئية واجتماعية سلبية، وفي نفس الوقت وقرت هذه التحديات فرصا لتدارك الخلل الواقع، حيث برزت الاستدامة كمسألة مُلحة للمؤسسات الاقتصادية في ضوء التدهور البيئي المتزايد وانتهاك حقوق الإنسان، كما أبانت التطورات المعاصرة في بيئة الأعمال إلى أن السعي لتحقيق الأهداف الاقتصادية البحتة قد لا يكون قرارا صائبا للمؤسسة.

وبشكل خاص أدى دمج مفهوم الاستدامة مع وظائف الأعمال الرئيسية التي تدخل ضمن مجال إدارة سلسلة التوريد إلى مجال بحثي واسع ومتعدد التخصصات، هو إدارة سلسلة التوريد المستدامة، وقد عرف تبني وتنفيذ ممارسات سلسلة التوريد المستدامة تطورا تدريجيا في الدول المتقدمة، ولكن كانت لها انعكاسات على الاقتصادات الناشئة، وذلك للتوزيع الجغرافي لأعضاء سلاسل التوريد، حيث تهدف ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة إلى تحقيق قدر عالٍ نسبيا من الحماية البيئية والاجتماعية مع بذل حدٍ أدنى من التكاليف واستهلاك الموارد، وفي المقابل يتم تحميل المؤسسة المركزية لسلسلة التوريد المسؤولية عن الآثار السلبية لجميع الأعضاء في سلسلة توريدها.

مع الثراء العلمي الذي عرفه مجال إدارة سلسلة التوريد المستدامة، إلا أن استعراض الأدبيات العلمية يُشير لضآلة الدراسات المتطرفة لتحليل حالات المؤسسات المبتكرة والمتبنية بنجاح للممارسات المستدامة على نطاق إدارة سلسلة التوريد، من هذا المنطلق فإننا نستخدم دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems لمعالجة التساؤل الذي تتمحور حوله الدراسة، وهو :

- ما هي الممارسات المستدامة التي تتبناها مؤسسة Cisco Systems في إدارة سلسلة توريدها؟

وفي مقابل هذا السؤال نطرح الفرضية التالية:

- تتبّع مؤسسة Cisco Systems مجموعة من الممارسات المستدامة في إدارة سلسلة توريدها بحيث تشمل جميع مراحل حياة منتجها بدءا من التصميم والتوريد والتصنيع والتوزيع المستدامين والإمداد العكسي.

أما الهدف من الدراسة فيتمثل في استكشاف الممارسات المستدامة التي تقوم المؤسسة باتباعها داخليا والتي تُشرف على نشرها ضمن سلسلة توريدها، وقد اعتمد الباحثان دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems، باعتبارها مؤسسة عالمية ورائدة في صناعتها وتتصف إدارة سلسلة توريدها بالتميز. وتتجلى أهمية الدراسة في مساهمتها في إثراء الدراسات حول إدارة سلسلة التوريد المستدامة، كما تُوفّر عن طريق دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems دليلا لممارسات دمج الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية في سلاسل التوريد العالمية، بتركيز الدراسة على تحليل جهود الاستدامة التي تبذلها مؤسسة Cisco Systems داخليا وخارجيا، فقد سلّط الضوء على الجوانب الثلاثة للممارسات المستدامة، الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وقد تم جمع البيانات الأولية من التقارير السنوية والمعلومات المتوفرة على المواقع الإلكترونية حول مؤسسة الدراسة، وللإحاطة بالموضوع تم تقسيم الدراسة إلى محورين إثنين، يتطرق المحور الأول للجانب المفاهيمي حول إدارة سلسلة التوريد المستدامة وممارستها، وفي المحور الثاني تم استعراض دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems.

1.I- الدراسات السابقة :

جذبت إدارة سلسلة التوريد المستدامة اهتماما معتبرا من قبل الأكاديميين والممارسين، حيث تم تسليط الضوء عليها من خلال سياقات مختلفة، بالإضافة إلى ربطها بمفاهيم عديدة تحتمل أن تكون لها علاقة بها. فيما يلي نستعرض بعض أدبيات ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة.

قامت دراسة Marshall et al., بتطوير منظور مفاهيمي في تحديد ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة، حيث أنها هدفت إلى وضع تصور لمفهوم ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة واختباره على عينة من الخبراء، وقد اعتمد الباحثون على إجراءات متعددة تضمنت مراجعة الأدبيات، وفرز آراء الخبراء، وإجراء الاختبارات المسبقة، مع استخدام الدراسة الاستطلاعية، ثم استقصاء آراء عينة من 156 مديرا ومديرا لسلاسل توريد المؤسسات في إيرلندا، تتوزع على قطاعات متعددة من بينها الاتصالات، والنقل، والبناء والبريد، توصلت الدراسة إلى تحديد نموذج يشتمل على الممارسات القائمة على العمليات والممارسات القائمة على السوق، بحيث تتكون الممارسات القائمة على العمليات من ممارسات المراقبة وأنظمة الإدارة البيئية والاجتماعية، وتتكون الممارسات القائمة على السوق من ممارسات المنتجات الجديدة وتطوير العمليات، وإعادة تعريف الاستراتيجية البيئية والاجتماعية¹.

من جانب آخر هدفت دراسة Laurin و Fantazy لاستكشاف إلى أي مدى نجحت المؤسسة العالمية Ikea في دمج ممارسات الاستدامة في إدارة سلسلة التوريد، اعتمدت الدراسة في جمع البيانات على الاستبيان الذي تم توزيعه على مسؤولي الإدارة الوسطى في المؤسسة، مع إجراء تحليل معمق لمجموعة من التقارير التي توفرها المؤسسة من بينها التقرير السنوي وتقرير الاستدامة لمجموعة Ikea لسنة 2016، وتقرير إستراتيجية الاستدامة للمؤسسة لسنة 2020. صُنفت الدراسة الممارسات المستدامة لإدارة سلسلة التوريد إلى ثلاثة أصناف؛ الإمدادات الواردة، العمليات والإنتاج، والعمليات الصادرة. توصلت الدراسة إلى أن المؤسسة تمكنت من تطوير مجموعة فعالة من الممارسات الفضلى لتنفيذ إدارة سلسلة التوريد المستدامة على طول سلسلة توريدها، تتجاوز مورديها من الدرجة الأولى إلى الثانية والثالثة، وهو ما أدى إلى تعزيز التأثير البيئي والاجتماعي والاقتصادي الإيجابي للمؤسسة².

وفي سياق متصل قدّمت دراسة Lu et al., نموذجاً لتطبيق إدارة سلسلة التوريد المستدامة، بافتراض وجود علاقات بين الضغوط المؤسساتية وممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة (الشراء، والتصميم والتوزيع، والاسترجاع) والأداء المستدام للمؤسسة، حيث تم اختبار النموذج بالاعتماد على توزيع استبيان على خبراء في خمس مؤسسات صينية نشطة في صناعات مختلفة، ومعالجة البيانات المتحصل عليها باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية. توصلت الدراسة إلى أن الضغوط المؤسساتية تؤثر إيجابياً في ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة والتي تؤثر بدورها وبشكل نسبي على الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للمؤسسات³.

ساهمت دراسة Laosirihongthong et al., في استكشاف العلاقات المتداخلة بين أبعاد خط الأساس الثلاثي أو الحصيلية الثلاثية Triple Bottom Line، وممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة ودوافع تبنيها، وعلاوة على ذلك قام الباحثون بتصنيف أبعاد كل متغير من المتغيرات الثلاثة وذلك بالاعتماد على آراء عشرة باحثين أكاديميين وعشرة خبراء يعملون في مؤسسات تصنيع المكونات الإلكترونية، تتواجد مقار إدارتها في تايلاند، فبعد تحديد الوزن النسبي للأهمية بين المتغيرات الثلاثة، تم استخدام عملية التسلسل الهرمي التحليلي الضبابي لتصنيف أبعاد المتغيرات، وأُتبع هذه العملية بإجراء مقابلات مع خمسة خبراء في الصناعة من مستوى الإدارة العليا، لشرح النتائج المتوصل إليها في المرحلة الأولى، من جانب ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة توصلت الدراسة إلى تحديد خمس ممارسات تم تصنيفها بحسب الأهمية كما يلي: التصميم المستدام، والتصنيع المستدام، والإمداد العكسي، والتوزيع المستدام، والشراء المستدام⁴.

2.I- الإطار المفاهيمي لإدارة سلسلة التوريد المستدامة :

ترتبط الأبحاث عادة بين مفهوم إدارة سلسلة التوريد وعولمة الإنتاج وما يميزه من ميل المصنعين نحو الاستعانة بمصادر خارجية لضمان التموين بالمدخلات اللازمة، الأمر الذي يتطلب إدارة كفؤة لتنظيم التدفقات الكثيفة للمدخلات والمخرجات عبر سلاسل التوريد⁵، وزاد من أهمية دور إدارة سلسلة التوريد تعقد متطلبات التوريد والتسويق العالميين بسبب عدم اليقين في العرض والطلب، وقد أدمجت إدارة سلسلة التوريد التدفقات الأولية والنهائية للمنتجات والخدمات والمعلومات والتمويل عبر شركاء سلسلة التوريد، وركزت استراتيجيتها نحو تنسيق الأنشطة الوظيفية داخل المؤسسة وعبر المؤسسات ضمن سلسلة التوريد⁶.

قُدمت لإدارة سلسلة التوريد تعريف عديدة أحاطت بمختلف جوانبها، نذكر من بينها التعريف التالي الذي يصفها بأنها " تصميم وتنسيق شبكة تتمكن المؤسسات والأفراد من خلالها من الحصول على المنتجات المادية واستخدامها وتسليمها والتخلص منها، والحصول على الخدمات وتوزيعها، مع إتاحة عروضها التسويقية للأسواق والعملاء⁷.

ازداد الوعي بين الناس والحكومات والمؤسسات حول قضايا زيادة التلوث والانبعاثات الكربونية وتدهور الظروف البيئية، بالإضافة إلى الزخم المتزايد والتركيز على التنمية المستدامة برعاية منظمة الأمم المتحدة، الأمر الذي دفع نحو تشجيع المؤسسات على إدخال تغييرات على عمليات سلسلة التوريد لأنها تشكل عنصراً حاسماً في إنتاج السلع والخدمات⁸، ونتج عما تم ذكره تطور إدارة سلسلة التوريد الخضراء وهي "دمج التفكير البيئي في إدارة سلسلة التوريد، بما في ذلك تصميم المنتج، وتحديد مصادر المواد والاختيار، وعمليات التصنيع، وتسليم المنتج النهائي إلى المستهلكين وكذلك إدارة نهاية عمر المنتج بعد نهاية عمره الإنتاجي". تركز إدارة سلسلة التوريد الخضراء بشكل عام على الجوانب البيئية والاقتصادية

لإدارة سلسلة التوريد في حين أنها لا تكثرث بمعالجة الانشغالات الاجتماعية، وهو أحد الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة، وقد دفع هذا التطور إلى ظهور "إدارة سلسلة التوريد المستدامة" كمجال بحثي مهيم ابتداءً من سنة 2010 فصاعداً⁹.

عزف Muller و Seuring إدارة سلسلة التوريد المستدامة بأنها "إدارة تدفقات المواد والمعلومات ورؤوس الأموال، وكذلك التعاون بين المنظمات عبر سلسلة التوريد، من أجل تحقيق أهداف شاملة للأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة، أي البعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي، ونابعة من متطلبات الزبائن وأصحاب المصالح"¹⁰، تؤدي إدارة سلسلة التوريد دورًا حرجًا في تحقيق الاستدامة لسببين أساسيين، أولهما تأثيرها القوي والعميق على البيئة الطبيعية، فهي تتعامل مع الموارد اللازمة لإنتاج المنتجات أو الخدمات وبالتالي تؤثر على استغلال الموارد المتجددة وغير المتجددة، وثانيهما قوة تأثير ممارسات شراء المؤسسة على تحسين استدامة مورديها، حيث تستطيع المؤسسة استخدام قوتها الشرائية للمساعدة في تبني ممارسات بيئية واجتماعية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المكونة لسلسلة توريدها¹¹.

3.I - ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة:

يُعرف Smith و Golicic ممارسات إدارة سلسلة التوريد البيئية بأنها أنشطة أو إجراءات يتم اتخاذها للتقليل من أو القضاء على الأثر البيئي السلبي للعمليات المتعلقة بإدارة سلسلة التوريد¹²، انطلاقًا من هذا التعريف فإنه بالإمكان تعريف ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة بأنها "الأنشطة أو الإجراءات التي تتخذها المؤسسة من أجل القضاء أو التخفيض من الآثار البيئية والاجتماعية السلبية لعمليات إدارة سلسلة التوريد". يمكن أن تشمل ممارسات سلسلة التوريد المستدامة أي جهد بيئي واجتماعي يُساهم في إنشاء وتطوير وإنتاج وتسليم المنتج إلى المستخدم النهائي.

يُجادل Markman و Krause بأن الممارسات المستدامة سواء في إدارة سلسلة التوريد أو في أي نشاط تجاري آخر، تعتبر وظيفة متكونة من مبدئين مترابطين، أولهما أنها يجب أن تعمل على تعزيز الصحة البيئية، واتباع المعايير الأخلاقية لتعزيز العدالة الاجتماعية وتحسين الحيوية الاقتصادية؛ وثانيهما أنها يجب أن تعطي الأولوية للبيئة أولاً، والمجتمع ثانيًا، والاقتصاد ثالثًا. ومن جانب آخر تُشير الأدبيات إلى أنّ دمج الممارسات المستدامة في إدارة سلسلة التوريد قد يُمكن المؤسسة من الحصول على ميزة المبادر الأول في السوق من خلال التمايز والقيادة بالتكلفة والتي لن يكون من السهل على منافسيها تقليدها، بالإضافة لتمكين المؤسسة من استكشاف فرص جديدة في الأسواق. وعلى نطاق واسع، بيّنت الدراسات أن ممارسات سلسلة التوريد المستدامة لها تأثير إيجابي على الأداء، حيث تم تأكيد هذه العلاقة على نحو أكثر شيوعًا من خلال تأثير الممارسات البيئية على الأداء البيئي والاقتصادي¹³.

تتباين الضغوط التي تُواجهها الصناعات المختلفة وتدفعها لتبني الممارسات المستدامة لإدارة سلسلة التوريد، يُؤدي اختلاف الضغوط إلى وجود اختلافات في سياسات التبني، وبالتالي فإن مستوى تبني الممارسات يميل إلى الاختلاف باختلاف قطاع نشاط المؤسسة، فعلى سبيل المثال تتميز أسواق التكنولوجيا بمستويات عالية من نشاط السوق وعدم اليقين التكنولوجي، وقصر دورة حياة المنتجات، حيث تتنافس المؤسسات الناشئة في هذه الصناعة في بيئات ديناميكية سريعة التغيير بشكل أكثر حدة من بعض الصناعات الأخرى، لذلك يُعد تشر ممارسات مستدامة على مستوى سلسلة التوريد تحديًا صعبًا في ظل الضغوط العديدة وتضخمها لعناصر متعددة مثل إنشاء القيمة وضمان كفاءة التشغيل، وخفض التكلفة والاستدامة، والتنسيق وتوجيه التدفقات، والتكامل والشراكة والأداء وتوجيه العملاء¹⁴.

تُغطي ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة جميع مراحل دورة حياة المنتج، من اختيار المواد الخام، وتصميم المنتج، والتصنيع، والتوزيع، واستخدام المنتج من قبل المستهلكين إلى التخلص منه في نهاية عمره الإنتاجي. ناقشت الأدبيات هذه المراحل في إدارة سلسلة التوريد من وجهات نظر الأهداف المستدامة، مثل الشراء المستدام والتصميم المستدام والتوزيع المستدام والإمداد العكسي، وفيما يلي سنتطرق لهذه المفاهيم:

1.3.I - التصميم المستدام: تتمثل الممارسة المستدامة الأساسية في إدارة سلسلة التوريد في تطوير التصميم المستدام للمنتج والتعليب، بطريقة تقلل من التأثير على البيئة من خلال دمج تقليل استخدام المواد، وإعادة التدوير، وإعادة التصنيع وغيرها في مرحلة تصميم المنتج، ويشمل التصميم المستدام أيضًا إعادة تصميم العمليات للحد أو التقليل من الانبعاثات.

I.3.2- التوريد المستدام: يؤدي التوريد المستدام دوراً مهماً في تنفيذ إدارة سلسلة التوريد المستدامة، يُعرف التوريد المستدام بأنه الحصول على السلع والخدمات بطريقة تضمن أن يكون لها أقل تأثير على المجتمع والبيئة طوال دورة حياة المنتج¹⁵، كما تتمحور استراتيجيات التوريد المستدامة حول مكونين رئيسيين، هما تقييم الأداء البيئي والاجتماعي للموردين وتوجيههم للمساعدة على تحسين أدائهم.

I.3.3- التصنيع المستدام: يُوفر التصنيع المستدام تنسيقاً متيناً بين تصميم وتطوير المنتج والامداد العكسي، ففي بيئة الأعمال التنافسية يحتاج المصنعون إلى اعتماد أنشطة تصنيع مستدامة من خلال زيادة استخدام المكونات القابلة للاسترداد¹⁶، كما يتم استخدام طرق الإنتاج النظيف، والتكنولوجيا الجديدة، لتقليل التلوث والهدر.

I.3.4- التوزيع المستدام: يتم تطوير التوزيع المستدام لتحسين الأداء البيئي لأنه يركز على القضاء على الانبعاثات المرتبطة بنقل المنتجات في جميع أنحاء سلسلة التوريد، يتعامل التوزيع المستدام مع القضايا البيئية المتعلقة بالنقل المستدام والتخزين ومراقبة المخزون والتخزين والتعبئة حيث أنه يهدف إلى إحداث أقل تأثير بيئي سلبي محتمل، وتعدّ خصائص التعبئة الخضراء مثل الحجم والشكل والمواد ذات أهمية قصوى في التوزيع المستدام، بسبب تأثيرها على نقل المنتج، بالإضافة إلى تصميم شبكة التوزيع لما له من تأثير على خيارات الشحن ومواقع المستودعات وغيرها.

I.3.5- الإمداد العكسي: تُشير الأدبيات إلى الإمداد العكسي على أنه نقيض الإمداد الأمامي أو التقليدي، ويتم تعريفه على أنه عملية يتم فيها استرداد المنتجات المستخدمة أو منتهية الصلاحية من نقاط الاستهلاك واستعمالها لأغراض إعادة التدوير وإعادة التصنيع المحتملة. يهدف الإمداد العكسي إلى تعظيم القيمة من العناصر المسترجعة أو تقليل إجمالي تكلفة الإنتاج، ويُعدّ مسؤولية مشتركة بين المنتجين والمستهلكين لتقليل توليد النفايات¹⁷.

II - الطريقة والأدوات :

تم اختيار دراسة الحالة من أجل استكشاف متعمق لممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة المتبعة من طرف مؤسسة Cisco Systems، تُساهم أبحاث دراسة الحالة في تحقيق الأهداف الاستكشافية والوصفية، بالإضافة لقدرتها على تحقيق أغراض توضيحية، لطالما استُخدمت أبحاث دراسة الحالة في مجال العلوم الإدارية، لمساهمتها في بناء المعرفة حول واقع الممارسات الإدارية، ولقدرتها على توليد نظرة شاملة تتجاوز التبسيط الذي تستعرضه المفاهيم النظرية، مما يُعزّز من فهم ما تفعله المؤسسات ولماذا تفعله¹⁸، كما تم ذكره فقد لجأ الباحثون لدراسة حالة مؤسسة واحدة هي مؤسسة Cisco Systems، وقد تم جمع البيانات الأولية من التقارير السنوية والمواقع الإلكترونية للمؤسسة ومجموعة من مُصنّعيها ومورديها وشركاء القناة، إضافة للمعلومات المتوفرة على شبكة الانترنت حول مؤسسة الدراسة، حيث ساهم التحقيق في هذه البيانات وبيانات المؤسسات المختلفة المتوفرة حول الممارسات المستدامة لإدارة سلسلة التوريد في تحديد الممارسات المستدامة المتبعة من طرف مؤسسة Cisco Systems على طول سلسلة توريدها.

II.1 - التعريف بمؤسسة Cisco Systems:

هي المؤسسة الأمريكية متعددة الجنسيات الرائدة عالمياً في تصميم وتطوير وبيع مجموعة واسعة من التكنولوجيات التي تعمل على تشغيل الإنترنت، تنوع منتجاتها على أربع فئات، منصات البنية التحتية الرقمية، والتطبيقات، ومنتجات الأمن الرقمي والمنتجات الأخرى، كما تقدم مجموعة واسعة من عروض الخدمات، بما في ذلك خدمات الدعم التقني والخدمات المتقدمة. تأسست Cisco Systems سنة 1984، وهي تُوظف حوالي 79 500 عامل بدوام كامل، تملك المؤسسة مكاتب تسويق في حوالي 90 دولة، وبلغ رقم أعمالها 49,818 مليار دولار سنة 2021، حيث تتراوح نسبة مبيعات منتجات المؤسسة حوالي 72 في المائة، والباقي يُمثل مبيعات الخدمات. كما قُدّر الربح الصافي الإجمالي للمؤسسة خلال السنوات الثلاثة الأخيرة 2019 و2020 و2021 بـ 11,621 مليار دولار، و11,214 مليار دولار و10,591 مليار دولار على الترتيب¹⁹.

تمكنت مؤسسة Cisco Systems من الظفر بالمرتبة الأولى للتميز في إدارة سلسلة التوريد للسنة الثانية على التوالي، أي سنتي 2020 و 2021 وذلك ضمن التصنيف الذي تقدمه سنويا مؤسسة Gartner للاستشارات، حيث تفوّقت إدارة سلسلة توريد المؤسسة على مثيلاتها لمؤسسات كبرى، وأظهرت مستوى غير مسبوق من المرونة في ظل التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي فرضها وباء كوفيد 2019²⁰، هذا بالإضافة لتصنيفها الأولى على مستوى صناعتها لسنة 2021 وفقا لمؤشري "سلسلة التوريد للعمل المناخي"، "شفافية معلومات المؤسسة - مؤشرات سلسلة التوريد الخضراء" الصادرين عن المنظمة غير الربحية "معهد الشؤون العامة والبيئية Institute of Public and Environmental Affairs"، كما أنه جدير بالذكر أنه في حوزة المؤسسة عدد من الشهادات المعيارية من بينها الشهادات المعياريتين، ISO 14001 لنظام الإدارة البيئي، و OHSAS 18001 لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية²¹.

تُشرف Cisco كغيرها من المؤسسات الكبيرة على شبكات توريد عالمية واسعة النطاق، تتكون من موردين ومصنّعين وموزعين وشركاء تجارين وعملاء، وباعتبار أغلبهم مؤسسات مستقلة، فهم جميعًا لاعبون رئيسيون في سلسلة توريد المؤسسة، ويتمثل مفتاح نجاح Cisco في القدرة على التخطيط والتحكم بشكل فعال في سلسلة توريدها العالمية²².

III- النتائج ومناقشتها :

تتمحور ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة مؤسسة Cisco Systems فيما يلي :

III.1- التصميم المستدام: تحتفظ مؤسسة Cisco بنشاط تصميم منتجاتها دون اللجوء لأطراف ثالثة، تتزايد مطالب عملاء المؤسسة بتوفير منتجات موفّرة للطاقة وذات قدرات تكنولوجية أكبر، لذلك تستجيب المؤسسة من خلال تطوير منتجات تأخذ في الاعتبار هذه الخصائص، حيث ترى المؤسسة أنه من الضروري مواصلة تصميم منتجات لتحسين كفاءة الطاقة، مما يساعد على تقليل الانبعاثات في سلسلة قيمة المؤسسة²³. أعلنت Cisco سنة 2020 عن إطلاق مبادئ التصميم الدائري، يتداخل مفهوم التصميم الدائري مع التصميم المستدام حيث يأخذ كلاهما في الحسبان الاعتبارات البيئية، ويعني التصميم الدائري تصميم المنتجات والأنظمة التي تُمكن من إعادة الاستخدام وتقليل التأثير البيئي وتحفيز الابتكار وتحقيق القيمة لأصحاب المصلحة، تهدف Cisco إلى أن تتضمن 100 بالمائة من منتجاتها وتغليفها وتعبئتها مبادئ التصميم الدائري بحلول سنة 2025، حيث بدأت Cisco بتدريب فرق التصميم على دمج مبادئ التصميم الدائري في أدوات ومتطلبات التصميم القياسية، كما تم إطلاق منهجية وأداة لتقييم التصميم الدائري تساعد المؤسسة على تتبع التقدم نحو تحقيق الهدف²⁴.

تشكّلت 99 في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة في سنة 2020 عن سلسلة توريد Cisco واستخدام منتجاتها على المستوى العالمي، تعمل العديد من المنتجات التي تصنعها المؤسسة على مدار الساعة وتستمر في الاستخدام لعدة سنوات، أما عمليات المؤسسة فتمثّل 1 في المائة من إجمالي الانبعاثات، تعهّدت Cisco في سبتمبر 2021، بتحقيق صافي صفر انبعاثات كربونية بحلول سنة 2040، حيث يُغطي الهدف صافي صفر البصمة الكربونية الكاملة للمؤسسة، وبالإضافة لخطط المؤسسة لتحقيق الهدف على مستوى المنبع والمصب، فهي ملتزمة داخليا بتقليل استخدام الطاقة من خلال شراء الكهرباء المتجددة، وتحسين كفاءة الطاقة في مبانيها، وتقليل الآثار المترتبة على تنقل القوى العاملة لديها.

III.2 - التوريد والتصنيع المستدامين: تلجأ مؤسسة Cisco للتّعهيد الكلي لأنشطة التصنيع، خدمات النقل، والصيانة، ويتجاوز عدد مورديها 600 مورد، تُصنّفهم المؤسسة إلى أربعة أصناف، وهي²⁵:

- الشركاء المصنّعين، وهم مجموعة محددة من الموردين الذين ينتجون منتجات Cisco النهائية؛
- موردو المكونات، وهم مجموعة كبيرة من الموردين الذين يقدمون المواد الأولية لشركاء التصنيع وفقاً لمواصفات Cisco؛
- موردو خدمات النقل، وهم يتكفلون بنقل المكونات والمنتجات النهائية؛
- شركاء الصيانة، وهم الموردون الذين يقومون بتشغيل مواقع صيانة المنتجات.

لتلبية احتياجاتها التصنيعية تعتمد Cisco على تعهيد التصنيع إلى طرف ثالث، يتمثل في مؤسسات مستقلة تربطها بالمؤسسة عقود التصنيع، حيث يُعهد إليها بتركيب لوحات الدارة المطبوعة، وتجميع المنتجات وغيرها. في مسار تكوين المنتجات ولتلبية متطلبات العملاء تُركز المؤسسة على الفحص الشامل واختبارات ضمان جودة المنتجات وموثوقيتها، تنص اتفاقات Cisco مع المصنّعين بشكل عام على متطلبات

الجودة والتكلفة وأجال التسليم، كما تشير Cisco إلى أنها لم تبرم أي عقود معتبرة وطويلة الأجل، وأنها تحتفظ بخيار تجديد الاتفاقيات بحسب الحاجة.²⁶

تُطبق Cisco على مستوى التوريد والتصنيع المستدامين الممارسات التالية:

III.2.1- مدونة السلوك: تُعدّ Cisco أحد الأعضاء المؤسسين لتحالف الأعمال المسؤولة *Responsible Business Alliance*، وهو منظمة غير ربحية تُعنى بضمان أمان ظروف العمل وسلاسل التوريد في صناعة الإلكترونيات والصناعات التي تُعد فيها الإلكترونيات مكوناً رئيسياً، يهدف التحالف لتشجيع الموردين على المشاركة في مبادرات سلسلة التوريد المستدامة، حيث أنه ينشر معايير وبرامج موجهة للموردين من أجل نشر أنظمة الإدارة البيئية، وقياس الأثر البيئي لعملياتهم، ووضع أهداف لتحسين أدائهم المستدام، بالإضافة إلى المطالبة بـ "تسلسل" هذه المتطلبات إلى مورديهم²⁷. كما تطالب Cisco من مورديها التعامل بنزاهة وإثبات امتثالهم لمدونة القواعد والسلوك ولبرامج الإفصاح والتقييم والتدقيق وإجراء التصحيحات اللازمة التي يُنظمها تحالف الأعمال المسؤولة، والمشاركة في البرامج الأخرى التي تقدمها Cisco لتحسين الأداء باستمرار، ومن أجل تفعيل الأثر التعاقبي يُطلب من الموردين أن يشترطوا نفس متطلبات الاستدامة من مورديهم، من جانبها تُقدم Cisco الدعم للموردين لتحقيق التوافق مع المدونة والحفاظ عليه، من خلال برامج التعليم الإلكتروني، والدورات التدريبية والتدريب المستهدف.

III.2.2- لوائح معادن مناطق النزاع: تتقيد Cisco باللوائح العالمية المنظمة لتجارة المعادن المعروفة بمعادن مناطق النزاع، وتمثل في التصدير والتغستن والتنتالوم والذهب والتي يُرمز لها بـ 3TG بالإضافة إلى الكوبالت، باعتبارها مواد أساسية تعتمد عليها الصناعة الإلكترونية، تُستخدم الأرباح الناتجة عن التجارة من هذه المعادن التي تُشرف عليها الجماعات المتنازعة في مناطق عالية الخطورة في تمويل عمليات الجماعات وإطالة أمد النزاع والعنف وانتهاك حقوق الإنسان والتدهور البيئي وغيرها من المخاطر²⁸. تدفع لوائح معادن مناطق النزاع المؤسسات نحو تتبع مصادر النزود بالمعادن وتقديم مساح لبعض أجزاء سلاسل التوريد الخاصة بها، بحيث يتجاوز الموردين إلى موردي الموردين¹، تعمل Cisco بشكل تعاوني من خلال سلسلة التوريد لتوجيه إمداداتها المعدنية نحو مصادر مسؤولة، تتفق مع أخلاقيات الأعمال والمسؤولية البيئية، كما تشارك في مبادرة المعادن المسؤولة، التي تقدم أدوات وبرامج خاصة للإبلاغ عن معادن مناطق النزاع، وإجراء ضمان المعادن المسؤولة، كما تقدم المبادرة إرشادات للمؤسسات حول أفضل الممارسات والمعايير المختلفة بشأن معالجة المعادن من مصادر مسؤولة في سلسلة التوريد، وإذا تبين لـ Cisco أن مورديها تعاملوا مع مزود أو مَصهر معادن ذا مصدر غير مسؤول فتتم إزالته من سلسلة التوريد²⁹.

III.2.3- حقوق الانسان: تلتزم Cisco بدعم واحترام حقوق الإنسان لجميع الأشخاص في سلسلة التوريد الخاصة بها، تنشر المؤسسة مدونة قواعد وسلوك موردي Cisco، وتتضمن المتطلبات الأساسية في العمل والصحة والسلامة المهنية والأخلاق، كما تُطالب الموردين بتنفيذ السياسات والعمليات لتحديد ومنع وتخفيف ومعالجة آثار حقوق الإنسان على العمال والفئات السكانية الهشة المتأثرة بعملياتهم وسلاسل التوريد الخاصة بهم، تحتم المؤسسة خصوصاً بقضايا العمل المختار بحرية، تشغيل الأطفال، الصحة والسلامة وإدارة المواد الكيميائية³⁰، تقوم Cisco بإجراء عمليات تدقيق في مواقع الموردين، ورغم إعاقة الوباء العالمي كوفيد 19 لقدرة المراجعين على زيارة مواقع الموردين، إلا أنه تم إجراء 94 عملية تدقيق شملت ما يُقدر بـ 233 000 عامل سنة 2021. عند اكتشاف حالات عدم مطابقة، تطلب المؤسسة من الموردين وضع خطط للإجراءات التصحيحية التي تتضمن تحديد السبب الجذري للمشكلات وكيفية تحسين الوضعية الحالية وقياس التقدم نحو تحقيق ذلك. تُطالب Cisco الموردين بإغلاق خطط الإجراءات التصحيحية وفقاً لسياساتها وجداولها الزمنية وتقديم دليل على أنهم عالجوا الأسباب الجذرية لحالات عدم المطابقة، حافظت Cisco خلال سنة 2021 على معدل إغلاق بنسبة 91 في المائة لحالات عدم المطابقة الرئيسية، تُشير المؤسسة على أنها تُقدّم المساعدة للموردين على إدخال تحسينات دائمة في ظروف العمل، وتوفير التدريب للموردين، ودورات تعليم إلكتروني أو ندوات وسلسلة تدريب مخصصة لمعالجة نتائج التدقيق المشتركة³¹.

III.2.4- مطابقة المواد: انطلاقاً من امثال مؤسسة Cisco للوائح البيئية العالمية، وبالإضافة للطلبات المتزايدة للعملاء لتقديم عروض صديقة للبيئة، واستفسارات المستثمرين حول عناصر الامتثال الخاصة بالمواد، كلها تمثل عوامل تساهم في تحفيز Cisco لتطوير منتجات مُستخدمة للمواد الصديقة للبيئة، تُحدد Cisco قائمة المواد المحظورة والمواد الخاضعة للرقابة، والمواد التي سيتم الإبلاغ عنها أو التخلص التدريجي منها أو مراقبتها لاحتمال تقييدها في المستقبل، وينطبق هذا الإجراء على المواد والأجزاء والمنتجات النهائية التي يتم توفيرها لـ Cisco أو الجهات أخرى نيابة عن

Cisco، بالإضافة إلى عمليات التصنيع الخاصة بها، تشترط Cisco من مورديها وشركائها الموافقة والامتثال لمواصفات المواد الخاضعة للرقابة كجزء من عملية تأهيلهم، وهي نفس المتطلبات التي تنطبق على التعبئة والتغليف والبطاريات أو المنتجات التي تحتوي على بطاريات.

III.2.5- الإشراف البيئي: هو أحد الاعتبارات الرئيسية في علاقات Cisco مع مورديها، تستخدم المؤسسة أطر العمل العالمية المعترف بها ومعايير الصناعة للمساءلة وإعداد التقارير البيئية، كما تتعاون Cisco مع معهد الشؤون العامة والبيئية الصيني لفحص الموردين المتواجدين في الصين بحثًا عن الانتهاكات أو المخاطر البيئية، وتعمل مع مورديها لتصحيح أي مشاكل يتم تحديدها. تستهدف Cisco من الإشراف البيئي التحسين المستمر من انبعاثات غازات الدفيئة واستخدام المياه ومعالجة المخلفات لمورديهم³².

كما سبق ذكره، فقد مثل استخدام منتجات المؤسسة وسلسلة توريدها 99 في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة لسنة 2020، التزمت Cisco سنة 2019 بخفض انبعاثات غازات الدفيئة ذات النطاق الثالث من سلسلة توريدها بنسبة 30 في المائة بحلول سنة 2030، ولدعم تحقيق هذا الهدف، طلبت المؤسسة من جميع الموردين من الدرجة الأولى والثانية الإبلاغ عن معدلات كل من انبعاثات الغازات الدفيئة ومعدلات استهلاك الطاقة سنويًا³⁴.

وبخصوص استخدام المياه فقد طلبت Cisco من الموردين من الدرجة الأولى والثانية الإبلاغ عن استخدام المياه على أساس سنوي، وتحديد هدف توفير المياه والإبلاغ عن التقدم السنوي نحو هذا الهدف، كما تطلب Cisco أيضًا من الموردين تطوير ممارسة الإشراف على المياه مُسترشدة بمعايير تحالف الإشراف على المياه، تُركز هذه الممارسة على الموردين الذين يستهلكون كميات كبيرة من المياه والمتواجدين في مناطق ذات إجهاد مائي عالٍ، وتُشير معطيات المؤسسة إلى أن نسبة 14 في المائة من إجمالي المياه المستخدمة تتركز في هذه المناطق³⁵.

بالإضافة لما سبق، وفي إطار تطبيق استراتيجية صفر نفايات التي تهدف لتحقيق معدل تحويل 90 في المائة أو أكثر للنفايات التي تذهب إلى المكب النهائي، حيث يمكن أن تشمل طرق التحويل اختزال حجم النفايات، و/أو إعادة الاستخدام، و/أو إعادة التدوير، و/أو الاستخدام كسماد، التزمت Cisco بأن يُحقق 70 في المائة من موردي وشركاء التصنيع معدل تحويل صفر نفايات بحلول سنة 2025، ولدعمها في تحقيق هذا الهدف، تطلب Cisco من الموردين من الدرجة الأولى وشركاء التصنيع مراقبة وجمع والإبلاغ عن بيانات تحويل النفايات، كما عقدت المؤسسة شراكة مع منظمة TRUE Zero Waste لتحسين قدرات إعداد التقارير وتوفير التدريب وزيادة مشاركة الأعضاء عبر سلسلة التوريد الخاصة بها³⁶.

III.3- التوزيع المستدام: تباع Cisco جزءا قليلا من منتجاتها وخدماتها مباشرة إلى العملاء، أما الجزء الأكبر فيتم بيعه عن طريق شركاء قناة التوزيع، في أسواق التكنولوجيا العالية يُدر البيع عن طريق شركاء قناة التوزيع حوالي ثلثي إجمالي الإيرادات للمؤسسات³⁷، إلا أن Cisco وبوجود أكثر من 62 000 شريك قناة توزيع على مستوى العالم تُحقق حوالي 85 بالمائة من إجمالي إيراداتها، يُعرّف شريك قناة التوزيع بأنه مؤسسة مستقلة تتعاون مع جهة تصنيع أو موزع لتسويق وبيع منتجات أو خدمات المؤسسة المصنعة، قد يكون شركاء القناة موزعين وبائعين وتجار تجزئة ووكلاء أو غيرها من المنظمات³⁸. تعرض Cisco أربع تشكيلات لشركاء قناة التوزيع وفقا للأدوار الرئيسية التي يقومون بها، وهي الشركاء المدججون، وموفرو الخدمات، والمطورون والمستشارون، ولكل دور ثلاثة مستويات متباينة بحسب درجة الالتزام مع Cisco³⁹.

تعهّدت Cisco بتحقيق صافي صفر انبعاثات كربونية بحلول سنة 2040، حيث أنها وضعت خططًا لاستعادة وتحديد أو إعادة تدوير 100 في المائة من منتجاتها المعروضة في السوق، ولتحقيق هدفها تعتمد Cisco على مساعدة شركاء قنوات التوزيع، أعلنت إدارة المؤسسة عن إطلاق برنامج لتحفيز الشركاء على استخدام تقنيات بناء الحلول المستدامة لعملائهم، حيث تدعو الشركاء الذين يستخدمون تقنيات مثل حلول المباني الذكية التي تقلل من استهلاك الطاقة، أو شبكات الاستشعار التي تقلل من النفايات، إلى المشاركة في تحدي الاستدامة الرقمية، ويحصل الفائزون في المسابقة على ما يصل إلى ثلاثة مائة ألف دولار أمريكي للمساعدة في تسريع حلولهم المبتكرة⁴⁰.

ومن الجانب الاجتماعي، تلتزم Cisco بزيادة التنوع العرقي في شبكة شركاء قنوات التوزيع في الولايات المتحدة، من خلال زيادة عدد مؤسسات التكنولوجيا المملوكة للسود، حيث ساهمت بمبلغ 50 مليون دولار أمريكي لزيادة الفرص لتسريع النمو المالي لهذه المؤسسات⁴¹.

III.4- الإمداد العكسي: من جانب آخر تُطلق المؤسسة في ربيع 2022 برنامج "متخصص الاستدامة البيئية"، حيث يُركز الإصدار الأول على استرجاع المنتجات وإعادة استخدامها، وحدير بالذكر أن 41 في المائة من شركاء قنوات التوزيع شاركوا بالفعل في استعادة المنتجات من عند عملائهم، لتقوم المؤسسة بإعادة تدويرها، وتدعم المؤسسة ذلك بالتدريب وتوفير دليل للمحادثات مع العملاء وتوفير خصومات تجارية حصرية لشركاء قنوات التوزيع⁴²، وأشارت المؤسسة إلى أنها استعادت سنة 2020 ما يقرب من مليون وحدة من خلال برنامج الاسترداد المجاني المطبق في جميع المناطق الجغرافية التابعة لمؤسسة Cisco، كما قامت بإعادة شحن مئات الآلاف من الأجهزة الإلكترونية التي تم تجديدها على دفعات كل ثلاثة أشهر، وفقا لبرنامج التحديث الخاص بها.

IV- الخلاصة :

يتزايد وعي المستهلكين بالاستدامة فيما يتعلق بالتلوث البيئي، لذلك يُعد تبني وتطوير ممارسات سلسلة التوريد المستدامة كخيار استراتيجي ووسيلة لتعزيز الاستدامة للعديد من المؤسسات. تطرقنا في هذه المقالة إلى الممارسات المستدامة في إدارة سلسلة التوريد مع دراسة حالة مؤسسة تكنولوجيا عالمية ورائدة هي مؤسسة Cisco Systems كمثال عن الصناعة، حيث تبيّن من خلال الدراسة أن المؤسسة تلتزم باتباع مشاريع طموحة واستباقية لاستدامة سلسلة توريدها، وهي تغطي جميع مراحل دورة حياة منتجاتها، بدءا من تصميم المنتج الذي يتم من طرف مؤسسة Cisco Systems، حيث تأخذ المؤسسة في الحسبان تصميم منتجات مُوفّرة للطاقة وقابلة لإعادة الاستخدام وقليلة التلوث، كما تشير المؤسسة لاعتمادها على مبادئ التصميم الدائري للمنتج والتغليف، والذي يهتم بالاعتبارات البيئية ويُحفز الابتكار ويسعى لتحقيق القيمة لأصحاب المصلحة.

تُشرف Cisco Systems على نشر مجموعة من الممارسات المستدامة على مستوى التوريد والتصنيع الذي يُعهد به إلى أطراف ثالثة، حيث تشمل الممارسات الجانبين البيئي والاجتماعي وتمثل في الالتزام بمدونة السلوك وحقوق الانسان، تتبع مصادر التزود بالمعادن في إطار احترام لوائح معادن مناطق النزاع، بالإضافة للإشراف على خلو المواد والمكونات والمنتجات من المواد المحظورة والخاضعة للرقابة، كما تقوم المؤسسة بالإشراف البيئي والذي تهدف منه إلى التحسين المستمر من انبعاثات الغازات الدفيئة واستخدام المياه ومعالجة المخلفات لمورديها. أما من جانب التوزيع والذي تتم غالبيته من طرف شركاء قنوات التوزيع، تعمل Cisco Systems على تحفيزهم من أجل تحقيق أهدافها البيئية والاجتماعية، وأخيرا تشهد برامج تجديد المنتجات بأخرى أقل ضررا بيئيا تقدما في إطار الإمداد العكسي.

استفادت مؤسسة Cisco Systems من إمكانياتها الاقتصادية وخبراتها في مجال التدريس عن بُعد، والذي تُوفّره منذ سنوات عديدة من خلال أكاديمية Cisco، حيث أنها قامت بتدريب الأعضاء المشكلين لسلسلة التوريد من أجل تبني الممارسات المستدامة على عدة مراحل، بالإضافة إلى توفيرها لتطبيقات ومنصات تواصل للمتابعة والإشراف على التزام الأعضاء بالبرامج المستدامة التي أطلقتها المؤسسة، ورغم صعوبة المهمة في ظل تعدد التحديات والمخاطر، إلا أن Cisco Systems استطاعت الدفع بقوة نحو نشر الاستدامة، واستحقت الاعتراف بتميز واستدامة إدارة سلسلة توريدها، حيث تؤكد برامج ومشاريع الاستدامة المحدّثة التي تُشرف عليها المؤسسة على استجابتها للمتطلبات البيئية والاجتماعية لأصحاب المصلحة، ومن جهة أخرى يُشير التقدم في تحقيق البرامج والمشاريع الموضوعية لعلاقة العمل الوثيقة لمؤسسة Cisco Systems مع شركاء سلسلة توريدها والتعاون المشترك بين الأطراف، استخلصت الدراسة الممارسات المستدامة لإدارة سلسلة التوريد بالإضافة لإثرائها للنقاش حول الموضوع ومساعدتها للممارسين على تحديد نقاط ضعفهم وتوضيح مجالات التعاون مع شركاء سلاسل التوريد من أجل تحسين مستوى استدامتها، حيث استطاعت مؤسسة Cisco Systems تطوير مجموعة فعّالة وقابلة لإعادة الاستخدام من الممارسات المستدامة لإدارة سلسلة التوريد.

على الرغم من أن هذه الدراسة تُوفّر رؤى مُفيدة لكل من الباحثين والممارسين، إلا أنها تشوبها بعض القيود، وذلك لاعتمادها على دراسة حالة مؤسسة واحدة ورائدة الصناعة مع الاستناد على تقارير المؤسسة والمعلومات المتوفرة حولها، لذلك لا يمكن تعميم نتائج الدراسة على الصناعة. من جانب آخر قد تكون هنالك عدة عوامل أخرى تُساهم بشكل غير مباشر في نشر الممارسات المستدامة في سلسلة توريد مؤسسة Cisco Systems، من بينها على سبيل المثال لا الحصر ثقافة المؤسسة القوية، وهو ما لم تنطرق له الدراسة، لذلك نقترح على الباحثين دراسة تأثير عوامل أخرى على نجاح تبني إدارة سلسلة التوريد المستدامة، ودعم الدراسة الحالية بمزيد من الدراسات الكمية ولعينات أوسع. كما تدعو الدراسة الممارسين للاستفادة من التجربة الناجحة لمؤسسة Cisco Systems في تبني ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة، والعمل بشكل وثيق مع أصحاب المصلحة لتحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية، واعتماد سياسة واضحة لاستدامة سلسلة التوريد.

- الإحالات والمراجع :

- ¹ Marshall, D. *et al.* (2015) 'Environmental and Social Supply Chain Management Sustainability Practices : Construct Development and Measurement', *Production, Planning and Control*, 26(8), pp. 673-690. Available at: <http://www.tandfonline.com/toc/tppc20/VAlgfldXjU>.
- ¹ Laurin, F. and Fantazy, K. (2017) 'Sustainable supply chain management: a case study at IKEA', *Transnational Corporations Review*. Informa UK Ltd., 9(4), pp. 309-318. doi: <https://doi.org/10.1080/19186444.2017.1401208>.
- ¹ Lu, Y. *et al.* (2018) 'Dual Institutional Pressures , Sustainable Supply Chain Practice and Performance Outcome', *Sustainability*, 10(9), pp. 1-25. doi: <https://doi.org/10.3390/su10093247>.
- ¹ Laosirihongthong, T. *et al.* (2019) 'Prioritisation of Sustainable Supply Chain Practices with Triple Bottom Line and Organisational Theories: Industry and Academic Perspectives', *Production Planning & Control*, 31(14), pp. 1207-1221. doi: <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1701233>.
- ¹ Janvier-James, A. M. (2012) 'A New Introduction to Supply Chains and Supply Chain Management: Definitions and Theories Perspective', *International Business Research*, 5(1), pp. 194-208. doi: <https://doi.org/10.5539/ibr.v5n1p194>.
- ¹ Min, S., Zacharia, Z. G. and Smith, C. D. (2019) 'Defining Supply Chain Management: In the Past, Present, and Future', *Journal of Business Logistics*, 40(1), pp. 44-55. doi: <https://doi.org/10.1111/jbl.12201>.
- ¹ LeMay, S. *et al.* (2017) 'Supply chain management: the elusive concept and definition', *International Journal of Logistics Management*, 28(4), pp. 1425-1453. doi: <https://doi.org/10.1108/IJLM-10-2016-0232>.
- ¹ Gajendrum, N. (2017) 'Green Supply Chain Management – Benefits Challenges and Other Related Concepts', *International Journal of Applied Science Engineering & Management*, 3(8), pp. 1-6. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/319953858%0AGreen>.
- ¹ Rajeev, A. *et al.* (2017) 'Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 162, pp. 299-314. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.026>.
- ¹ Beske, P. and Seuring, S. (2014) 'Putting sustainability into supply chain management', *Supply Chain Management*, 19(3), pp. 322-331. doi: <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0432>
- ¹ Wolf, J. (2011) 'Sustainable Supply Chain Management Integration: A Qualitative Analysis of the German Manufacturing Industry', *Journal of Business Ethics*, 102(2), pp. 221-235. doi: <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0806-0>
- ¹ Golicic, S. L. and Smith, C. D. (2013) 'A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance', *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), pp. 78-95. doi: <https://doi.org/10.1111/jscm.12006>.
- ¹ Markman, G. D. and Krause, D. (2016) 'Theory Building Surrounding Sustainable Supply Chain Management: Assessing What We Know, Exploring Where to Go', *Journal of Supply Chain Management*, 52(2), pp. 3-10. doi: <https://doi.org/10.1111/jscm.12105>.
- ¹ Khan, S. A. R. and Qianli, D. (2017) 'Impact of green supply chain management practices on firms' performance: an empirical study from the perspective of Pakistan', *Environmental Science and Pollution Research*. Environmental Science and Pollution Research, 24(20), pp. 16829-16844. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9172-5>.
- ¹ Miemczyk, J. and Luzzini, D. (2018) 'Achieving triple bottom line sustainability in supply chains: The role of environmental, social and risk assessment practices', *International Journal of Operations and Production Management*, 39(2), pp. 238-259. doi: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2017-0334>.
- ¹ Mathivathanan, D. *et al.* (2019) 'Comparative study on adoption of sustainable supply chain management practices in Indian manufacturing industries', *Journal of Modelling in Management*, 14(4), pp. 1006-1022. doi: <https://doi.org/10.1108/JM2-09-2018-0137>.
- ¹ Groeger, L., Bruce, K. and Rolfe, I. (2019) 'Adapt fast or die slowly: Complex adaptive business models at Cisco Systems', *Industrial Marketing Management*, 77, pp. 102-115. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.12.002>.
- ¹ Saher, L. Y. and Oleksiivna, L. S. (2019) 'Supply chain management and innovative decisions' commercialization: world experience', *Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського*, pp. 20-22.
- ¹ Laosirihongthong, T. *et al.*, p. 1209.

- ¹ Esfahbodi, A., Zhang, Y. and Watson, G. (2016) 'Sustainable supply chain management in emerging economies: Trade-offs between environmental and cost performance', *International Journal of Production Economics*. Elsevier, 181, pp. 350–366. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.02.013>.
- ¹ Gómez-Luciano, C. A. et al. (2018) 'Sustainable supply chain management: Contributions of supplies markets', *Journal of Cleaner Production*, 184, pp. 311–320. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.233>.
- ¹ Bouzon, M. and Govindan, K. (2015) 'Reverse Logistics as a Sustainable Supply Chain Practice for the Fashion Industry: An Analysis of Drivers and the Brazilian Case', in Choi, T.-M. and Cheng, T. C. E. (eds) *Sustainable Fashion Supply Chain Management: From Sourcing to Retailing*. vol 1. Cham: Springer, pp. 85–104. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-12703-3_5.
- ¹ Cosimato, S. and Troisi, O. (2015) 'Green supply chain management Practices and tools for logistics competitiveness and sustainability. The DHL case study', *The TQM Journal*, 27(2), pp. 256–276. doi: <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2015-0007>.
- ¹ Abdellatif, H. and Graham, S. (2019) 'Green Supply Chain Management Practices in Developing Countries - Case Study from Jordan', *International journal of simulation: systems, science & technology*, 20, pp. 1–6. doi: <https://doi.org/10.5013/ijssst.a.20.s1.10>.
- ¹ Cisco (2021), Cisco Annual Report, Available at: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/annual-report/cisco-annual-report-2021.pdf
- ¹ Griswold, M. (2021) *See the List of Gartner Top Supply Chain Companies for 2021*, Gartner. Available at: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-gartner-supply-chain-top-25-for-2021> (Accessed: 7 January 2022).
- ¹ Cisco (2021), Cisco Purpose Report *Our Purpose, Our Progress*. Available at: https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/about/csr/esg-hub/pdf/purpose-report-2021.pdf
- ¹ Cisco Secure (2021), *Cisco Secure DDoS – Global Scrubbing Centers*. Available at: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/security/secure-ddos-protect-scrubbing-center-ds.pdf>
- ¹ Grace Hua, N. and Willems, S. P. (2016) 'Analytical insights into two-stage serial line supply chain safety stock', *International Journal of Production Economics*. Elsevier, 181, pp. 107–112. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.010>.
- ¹ Cisco (2020) *Powering an Inclusive Future for All -2020 Corporate Social Responsibility Impact Report*, Available at: https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/about/csr/esg-hub/pdf/csr-report-2020.pdf
- ¹ Cisco (2021), Cisco Purpose Report *Our Purpose, Our Progress*, p. 75.
- ¹ Cisco (2021), Cisco Annual Report, p. 9.
- ¹ Asif, M., Jajja, M. S. S. and Searcy, C. (2019) 'Social compliance standards: Re-evaluating the buyer and supplier perspectives', *Journal of Cleaner Production*. Elsevier Ltd, 227, pp. 457–471. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.157>.
- ¹ Lee, S. M. and Choi, D. (2021) 'Supply Chain Governance Mechanisms, Green Supply Chain Management, and Organizational Performance', *Sustainability*, 13(23), pp. 1–16. doi: <https://doi.org/10.3390/su132313146>.
- ¹ Cisco (2021), Cisco Supplier Guide, Sustainability, Risk, and Security. Available at: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/supplier/suppliers-guide-e-book.pdf, pp. 7-8.
- ¹ Ibid, p 9.
- ¹ Sheffi, Y. (2015) 'Preparing for disruptions through early detection', *MIT Sloan Management Review*, 57(1), pp. 31–42.
- ¹ Keeling, D. I., Cox, D. and de Ruyter, K. (2020) 'Deliberate learning as a strategic mechanism in enabling channel partner sales performance', *Industrial Marketing Management*, 90, pp. 113–123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.005>.
- ¹ Cisco the Newsroom (2019) *Cisco Expands Marketing Velocity Brand to Help Partners Grow Revenue and Engage Customers Through Marketing*, Cisco the Newsroom. Available at: <https://newsroom.cisco.com/press-release-content?type=webcontent&articleId=2007514?dtid=oblqzzz001087>, (Accessed: 24 December 2021).
- ¹ Goyal, V. and Mishra, P. (2016) 'A framework for performance evaluation of channel partners in distribution relationships', *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(4), pp. 503–531. doi: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2014-0168>.

¹ Surplus, M. (2020) *Unboxing The New Cisco Partner Program - Cisco Blogs, Cisco Blogs*. Available at: <https://blogs.cisco.com/partner/unboxing-the-new-cisco-partner-program> (Accessed: 25 December 2021).

¹ Cisco (2021), Cisco Purpose Report *Our Purpose, Our Progress*, p. 86.

¹ Sage, A. (2021) *Everything Possible. Especially Saving the Planet. - Cisco Blogs, Cisco Blogs / Partner*. Available at: <https://blogs.cisco.com/partner/everything-possible-especially-saving-the-planet> (Accessed: 7 January 2022).

¹ Cisco (2021), Cisco Purpose Report *Our Purpose, Our Progress*, p. 10.

¹ Sage, A., (2021).

¹ Narcisi, G. (2021) *Cisco Partners Will Help Company Reach Ambitious Sustainability Goals, Execs Say, CRN*. Available at: <https://www.crn.com/news/networking/cisco-partners-will-help-company-reach-ambitious-sustainability-goals-execs-say?itc=refresh> (Accessed: 7 January 2022).

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

آسيا مهماهي ، نور الدين مزهودة (2023)، ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة - دراسة حالة مؤسسة Cisco Systems ، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 10 (العدد 02)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 01-12.



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا ل **رخصة المشاع الإبداعي نسب المُنصّف - غير تجاري - مع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.

المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نسب المُنصّف - غير تجاري - مع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Algerian Review of Economic Development is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.