إطار عمل مقترح لتقييم ممارسات التنمية المستدامة من خلال ربط ممارسات سلسلة التوريد ودعم تكنولوجيا المعلومات: مراجعة منهجية للأدبيات قائمة على تحليل المحتوى

إعداد

د. وائل حسن الجرايحي أحمد

أستاذ إدارة الأعمال المساعد، كلية تكنولوجيا الإدارة ونظم المعلومات، جامعة بورسعيد

wgaraihy@gmail.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الرابع - العدد الثاني – الجزء الثالث - يوليو ٢٠٢٣

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

أحمد، وائل حسن الجرايحي (٢٠٢٣). إطار عمل مقترح لتقييم ممارسات التنمية المستدامة من خلال ربط ممارسات سلسلة التوريد ودعم تكنولوجيا المعلومات: مراجعة منهجية للأدبيات قائمة على تحليل المحتوى. **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٤(٢)٣، ٥١١-٥٥٩.

رابط المجلة: https://cfdj.journals.ekb.eg/

إطار عمل مقترح لتقييم ممارسات التنمية المستدامة من خلال ربط ممارسات سلسلة التوريد ودعم تكنولوجيا المعلومات: مراجعة منهجية للأدبيات قائمة على تحليل المحتوى

د. وائل حسن الجرايحي أحمد

الخلاصة:

لقد اكتسبت إدارة ممارسات التنمية المستدامة مزيدًا من الاهتمام والدراسة في مجال إدارة سلسلة التوريد مدفوعة بالتحول العالمي المعاصر نحو الاهتمام بطريقة متكاملة بدراسة القضايا البيئية والمالية والاجتماعية. على الرغم من هذا التوجه العالمي، فإن البحوث الحالية ما زالت تفتقر إلى وجود إطار عمل منهجي يشرح كيف يمكن لممارسات التنمية المستدامة أن تساعد المنظمات على تبني ممارسات سلاسل التوريد المستدامة مثل، التناغم والتعاون والتنسيق والتكامل، وثقافة المنظمة، والتصنيع الخالي من الهدر، والخدمات اللوجستية العكسية، وأيضاً سلاسل التوريد الخضراء وذلك بشكل كامل عبر سلسلة التوريد.

بناءً على ما تقدم، تهدف هذه الدراسة إلى التوصل إلى إطار عمل منهجي يشرح كيف يمكن لممارسات التنمية المستدامة أن تدعم المنظمات في تبني تلك الممارسات من ناحية، كما يمكن أن يسهم هذا الإطار في تصنيف ممارسات التنمية المستدامة التي تساعد المنظمات في إدارة علاقات سلسلة التوريد مع أصحاب المصلحة الرئيسيين من ناحية أخري. يضاف إلى ما تقدم، أن الإطار المقترح يهدف إلى ربط ممارسات سلاسل التوريد المستدامة وتكنولوجيا المعلومات التي تدعمها، فالدراسة الحالية تسلط الضوء على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد وتكنولوجيا المعلومات من ناحية، كما أن الدراسة تركز على استكشاف الفوائد والمنافع المكتسبة من تكامل تلك الممارسات مع كفاءات تكنولوجيا المعلومات من ناحية أخرى.

اعتمدت الدراسة على مراجعة وتصنيف المنشورات البحثية المتعلقة بممارسات التنمية المستدامة باستخدام أسلوب المراجعة المنهجية للأدبيات القائمة على تحليل المحتوي. أخيرًا، فقد استطاعت الدراسة التوصل للإطار السابق الإشارة إليه والذي تضمن ثلاثة أبعاد رئيسية تشمل ثقافة المنظمة (التنظيم، التكامل)، والتناغم (التعاون والتنسيق مع العملاء والموردين، الخدمات اللوجستية العكسية)، ونماذج الإنتاج (التصنيع الخالي من الهدر، إدارة سلسلة التوريد الخضراء)، وجميع تلك الأبعاد تعمل في ظل دعم ومساندة تكنولوجيا المعلومات. أخيراً، فقد اقترحت الدراسة اتجاهات بحثية مستقبلية واعدة للباحثين والممارسين المهتمين بنماذج سلسلة التوريد المستدامة وبناء علاقات سلسلة التوريد، مع تقديم مجموعة من التوصيات التطبيقية بناءً على المراجعة المنهجية للأدبيات وتحليل محتواها.

الكلمات المفتاحية: التناغم، التعاون، التنسيق، ممارسات التنمية المستدامة، تكنولوجيا المعلومات.

أولاً/ المقدمة:

سعت المنظمات الصناعية في السنوات الأخيرة إلى إعادة النظر في كيفية تقديم خدماتها لعملائها، وبناءً على تلك المراجعة وإعادة النظر، فقد وجدت تلك المنظمات أنها لكي تظل قادرة على البقاء وقادرة على المنافسة، فأنه يتعين عليها تقييم ممارسات إدارة سلسلة التوريد والعمل على تحسينها (Whitelock et al., 2019; Ji et al., 2020; Kong et al., 2020; Kazancoglu et al., 2020; Jawaad & Zafar, 2020; Qorri et al., 2020; Lisi et al., 2020). بشكل عام، تمثل ممارسات إدارة سلاسل التوريد مجالًا متعدد التخصصات، بما في ذلك العلاقات المعقدة بين مراحل سلسلة التوريد النهائية (شركات المصب "العملاء"، Downstream) ومراحل سلسلة التوريد المتقدمة (شركات المنبع "الموردون"، Upstream) هذا من ناحية، وبين الجهات الفاعلة والمؤثرة في أداء سلسلة التوريد من ناحية أخري (Fayet & Vermeulen, 2014; Sreekumar & Rajmohan, 2019; Hussain et al., 2019; Narimissa et al., 2020a; Narimissa et al., 2020b; Zhou et al., 2020).

قام العديد من الكُتاب والباحثين بدراسة وتحليل الأبعاد المختلفة لممارسات إدارة سلسلة التوريد (Khan et al., 2018; Muzaffar et al., 2019). قدم Sundram et al. (2016) أبعادًا متعددة لممارسات سلسلة التوريد، مثل: ممارسات علاقات العملاء، وممارسات الشراكة الإستراتيجية للموردين، وممارسات جودة المعلومات، وممارسات مشاركة المعلومات، وممارسات الرؤية والأهداف المشتركة، وممارسات التأجيل ومشاركة المخاطر والمكافآت. من ناحية أخري، ركز أخرون Alvarado and Kotzab (2001) على التخصيص وتكنولوجيا المعلومات بناءً على تطبيق أنشطة التأجيل كمحدد أساسي لتطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد. بالإضافة لما سبق، فقد ركزت دراسات أخرى على تطوير استراتيجيات شراكة سلسلة التوريد (Christopher & Jüttner, 2000)، كما اتجه أخرون إلى دراسة وفحص ممارسات تبادل المعلومات بين شركاء سلسلة التوريد، مثل ممارسات التأجيل والتخصيص، والتي أثبتوا أنها تمثل ممارسات حاسمة في إدارة سلسلة التوريد (Tan, 2001).

تبرز قضية استدامة سلاسل توريد المنظمات بشكل كبير باعتبارها قضية جوهرية وحاسمة من بين قضايا الميزة التنافسية في البيئة العالمية المتغيرة في السنوات الأخيرة. تشمل ممارسات الاستدامة وفقًا لـ Gualandris et al. (2014)، العديد من الممارسات الهامة والتي من بينها: ممارسات مشاركة الإدارة العليا وممارسات الثقافة التنظيمية، وبناءً على ذلك، فإن هناك تأثير قوي للثقافة التنظيمية على ممارسات سلسلة التوريد.

يمكن تعريف تكامل سلسلة التوريد على أنه مجموعة من الأنشطة المتعلقة بتنسيق تدفقات المنتجات بين شركاء سلسلة التوريد. لقد أظهرت الدراسات السابقة أنه إذا استوفت المنظمات شروطًا معينة، فسيكون لتكامل سلسلة التوريد تأثير كبير على أداء المنظمة، بالإضافة لذلك، تبرز عمليات التناغم (Orchestration) داخل سلسلة التوريد باعتبارها واحدة من الممارسات الهامة والفاعلة لتحقيق سلسلة توريد ذات كفاءة عالية ومتميزة (Malhotra & Mackelprang, 2012; Flynn et al., 2010; Zhao et al., 2008).

استناداً إلى المقدمات السابقة، نجد أنه من الممكن وصف تناغم سلسلة التوريد على أنه "تنسيق لجميع الوظائف والأنشطة الأساسية عبر سلسلة التوريد، والتي يتم تنفيذها بشكل استراتيجي". تُعد عمليات الامتثال العامة لقواعد ولوائح العلاقة بين العملاء والموردين، من بين الأجزاء الإستراتيجية الرائدة الهامة والفاعلة في تحسين الكفاءة الكلية لسلسلة التوريد، فضلاً عن تبني الممارسات الخضراء وعمليات التصنيع الخالية من الهدر (Lean processes)، والتي تمثل أهم تلك الأجزاء الإستراتيجية (Carter & Easton, 2011; Lee et al., 2013). بناء على ما تم استعراضه، فإنه يمكن القول بأن تحقيق ثقافة تنظيمية تعزز التناغم والتعاون والتنسيق مع جميع الشركاء داخل سلسلة التوريد يمثل التحدي الرئيسي للمنظمات في هذه البيئة المعقدة، وحتى يمكن القيام بذلك، فإنه يجب على مديري تلك المنظمات تقييم وتنفيذ جميع الممارسات التي تسمح لمنظماتهم بتحقيق الأهداف المستدامة (مثل ممارسات سلسلة التوريد الخضراء والممارسات الخالية من الهدر). خلاصة القول، فأنه حتى يمكن إدارة كل وجهات النظر هذه، فإن الفرص التي توفرها أنظمة المعلومات تُعد بمثابة الدعم الحيوي الذي يمكن أن يساهم في مرحلة التخطيط للموارد والمعرفة وذلك للقيام بدورهما في دعم الاتصال والتنسيق والتعاون داخل وخارج حدود المنظمة بشكل خاص، وداخل وخارج سلسلة التوريد بأكملها بشكل عام (Hall et al., 2012; Autry et al., 2010).

بناءً على ما تم مناقشته، اقترحت هذه الدراسة تصنيفاً للممارسات الداعمة للمنظمات في إدارة سلسلة التوريد الخاصة بهم، وبشكل خاص، فإن الدراسة الحالية بحثت من ناحية في العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد (مثل ثقافة المنظمة، وتكامل وتنسيق سلسلة التوريد، والممارسات الخالية من الهدر والممارسات الخضراء)، كما سعت الدراسة إلى التركيز على الفوائد التي يجلبها تفاعل وتكامل كلاً من قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد إلى شبكة سلسلة التوريد بأكملها من ناحية أخري. في الوقت نفسه، تم فحص العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد وأنظمة معلومات سلسلة التوريد، وعليه فأنه يمكن أن تعمل استراتيجيات سلسلة التوريد واستراتيجيات نظام المعلومات معًا لتعزيز أداء سلسلة التوريد.

خلاصة القول، لقد اعتمدت الدراسة على مراجعة وتصنيف المنشورات البحثية المتعلقة بممارسات التنمية المستدامة باستخدام أسلوب المراجعة المنهجية للأدبيات القائمة على تحليل المحتوي. أخيرًا، فقد استطاعت الدراسة التوصل لإطار عمل منهجي يتضمن ثلاثة أبعاد رئيسية تشمل ثقافة المنظمة، والتناغم، ونماذج الإنتاج، وجميع تلك الأبعاد تعمل تحت مظلة دعم ومساندة تكنولوجيا المعلومات.

ثانياً/ مشكلة الدراسة:

يُعد توجه المنظمات حالياً نحو استدامة سلاسل التوريد واحداً من أهم المحددات الداعمة لإكساب تلك المنظمات ميزة تنافسية محلياً وعالمياً سعياً منها لمواجهة تعقد بيئة الأعمال الحديثة. لذا فقد سعت تلك المنظمات لتبني مجموعة من ممارسات الاستدامة شملت ممارسات مشاركة الإدارة العليا وممارسات الثقافة التنظيمية، حيث اختلفت ثقافة المنظمة واختلف معها العلاقة بين الجهات الفاعلة في سلسلة التوريد بشكل مستمر عالميا. يضاف إلى ما سبق، سعي تلك المنظمات لتطبيق مجموعة متنوعة من نماذج

ومبادرات الإنتاج المختلفة والتي تضمنت مبادرات سلاسل التوريد الخضراء، والعمليات الخالية من الهدر، وعمليات الابتكار التكنولوجي، وذلك بشكل متزايد على الرغم من محدودية الموارد المتاحة للمنظمات بشكل عام. كنتيجة لثبات ومحدودية موارد المنظمات، فقد تم اعتماد ممارسات الشراكة والتكامل، وممارسات التناغم سعياً لتعديل عمليات الاتصال الحالي في كلٍّ من المنظمات وسلاسل التوريد. يمثل تكامل سلسلة التوريد "مجموعة الأنشطة المرتبطة بتنسيق تدفقات المنتجات بين أعضاء سلسلة التوريد"، وبشكل عام فإن تكامل سلسلة التوريد له تأثير جوهري على أداء المنظمة بشكل عام، وعلى أداء سلسلة التوريد بشكل خاص. من ناحية أخري، يمكن النظر لتناغم سلسلة التوريد على أنه "التنفيذ الإستراتيجي لجميع الوظائف والأنشطة الأساسية عبر سلسلة التوريد". بالإضافة إلى ما تقدم وفي الوقت نفسه، تكتسب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورًا محوريًا في إدارة سلسلة التوريد في ظل موجة الثورة الصناعية الرابعة.

من خلال هذه المقدمات الخاصة بممارسات سلسلة التوريد الداخلية والخارجية التي يتم توجيهها من خلال نماذج إنتاج مختلفة، فأنه من الممكن رسم إطار عمل لتقييم التنمية المستدامة يدمج جميع ممارسات سلسلة التوريد، بدأً من تلك الممارسات المتعلقة بالمنظمة إلى تلك المتقدمة التي تتضمن كامل شبكة التوريد. اعتماداً على ذلك، تحاول هذه الدراسة الإجابة عن مجموعة هامة من الأسئلة البحثية، والتي يمكن تحديدها في الأسئلة التالية:

١) هل يمكن تقديم إطار منهجي يسهم في تصنيف ممارسات التنمية المستدامة التي تدعم المنظمات في إدارة علاقات سلسلة التوريد؟
٢) هل يمكن لإطار العمل هذا أن يربط ممارسات سلسلة التوريد وقدرات تكنولوجيا المعلومات التي تدعمها، بدأً من تلك الممارسات المتعلقة بالمنظمة إلى تلك المتقدمة التي تتضمن كامل شبكة التوريد؟
٣) ماهي طبيعة العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد (مثل ثقافة المنظمة، وتنسيق وتكامل سلسلة التوريد، والممارسات الخالية من الهدر والممارسات الخضراء)؟
٤) ما هي الفوائد التي يجلبها تفاعل كلاً من قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد إلى شبكة سلسلة التوريد بأكملها؟
٥) هل يمكن فحص العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد وأنظمة معلومات سلسلة التوريد، وهل يمكن أن تعمل استراتيجيات سلسلة التوريد واستراتيجيات نظام المعلومات معًا لتعزيز أداء سلسلة التوريد؟
٦) هل يمكن لهذه الدراسة أن تقدم بعض التوصيات التطبيقية، وأن تحدد اتجاهات بحثية مستقبلية للباحثين والممارسين العاملين في مجال تصميم سلاسل التوريد المستدامة وإدارة علاقات سلسلة التوريد؟

ثالثاً/ منهجية الدراسة: مراجعة الأدبيات المنهجية القائمة على تحليل المحتوى

كان الهدف الأولي للدراسة الحالية هو توفير إطار منهجي يسهم في تصنيف ممارسات التنمية المستدامة التي تدعم المنظمات الفردية في إدارة علاقات سلسلة التوريد. بشكل عام، يسعى الإطار المقترح إلى ربط ممارسات سلسلة التوريد وقدرات تكنولوجيا المعلومات الداعمة لها. من خلال مراجعة وتصنيف الدراسات المرتبطة بممارسات التنمية المستدامة (يمكن النظر في الجدولين أرقام ٢،١)، فإن نتائج الدراسة الحالية تسلط الضوء على العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد وقدرات تكنولوجيا المعلومات من ناحية، مع التركيز على الفوائد والمنافع التي يجلبها تفاعل وتكامل تلك الممارسات والقدرات سوياً إلى العلاقات الثنائية المعقدة داخل شبكات التوريد من ناحية أخري. بناءً على ما سعت هذه الدراسة للتوصل إليه فقد تم اعتماد منهجية مراجعة الأدبيات المنهجية القائمة على المحتوى.

تتألف مراجعة الأدبيات المنهجية القائمة على المحتوى من الأسلوب المنهجي الرئيسي للدراسة، وهذه الطريقة تتعلق بمراجعة الأدبيات المنهجية (Tranfield et al. 2003) التي تتضمن طريقة أكثر تنظيماً واتساقاً لتخطيط وتوحيد وتحديد الثغرات في مجموعة المعرفة الحالية (Gosling et al. 2016; Jia et al. 2014). في الواقع، قدمت هذه الطريقة طريقة فعالة لمعالجة الأسئلة البحثية، والذي سمحت المراجعة المنهجية لها بتحديد أكثر تركيزًا لميزات " التناغم " في سلاسل التوريد التي تنبثق من منظور الاستدامة الرئيسي لسلاسل التوريد، وهي: (١) تنسيق وتكامل سلسلة التوريد، (٢) سلاسل التوريد الخضراء، (٣) الخدمات اللوجستية العكسية، (٤) ثقافة المنظمة، (٥) الممارسات الخالية من الهدر، (٦) وجهات نظر أوسع لإدارة سلسلة التوريد المستدامة. من الناحية العملية، تمثل جوانب "التناغم" لسلاسل التوريد تصميمات وعمليات سلسلة التوريد التنسيقية التي تدعم استدامة سلسلة التوريد.

سمح المنهج القائم على تحليل المحتوى باستكشاف المفاهيم، والوظائف، والأدوار، والمنافع، والعمليات التشغيلية لمصطلحات البحث المختلفة والتي من بينها مصطلحات "التناغم، تكامل سلسلة التوريد، سلسلة التوريد المستدامة، قدرات تكنولوجيا المعلومات، ثقافة المنظمة، تنسيق سلسلة التوريد، الممارسات الخالية من الهدر، وسلسلة التوريد الخضراء"، أي المصطلحات الرئيسية المستخدمة في أبحاث سلسلة التوريد المستدامة ومجموعة المعرفة الحالية. يُعد هذا المنهج هو فرع محدد من مراجعة الأدبيات المنهجية التي تركز على المحتوى النوعي أو التحليل السردي والمصطلحي. تم تطبيق هذه الطريقة للبحث والتحليل المنهجي في الأدبيات في الدراسات الحديثة المتعلقة بسلسلة التوريد التي تتضمن مراجعات نظرية، مثل (Appolloni et al. 2014; Gosling et al. 2016).

بشكل عام، يمكن تطوير التحليل المنهجي القائم على المحتوى للأدب في العلوم الاجتماعية التجريبية من خلال منهج كمي حيث يصف التحليل التجميعي أو الشمولي (meta-analysis) المحتوى الواضح للمعرفة الحالية بشكل كمي (Seuring and Gold, 2012)، أو يمكن النظر إليه على أنه منهج وصفي حيث يتم تحديد محتوى معين وتفسيره على أساس التحليل النظري للمعرفة الثابتة المثبتة في أوعية المعرفة محل التحليل والدراسة (Schreier, 2014). لقد اعتمدنا المنهج الوصفي لتطوير التحليل القائم على تحليل

المحتوي، ويصف (Seuring and Gold, 2012) الخطوات الرئيسية المتضمنة في هذه الطريقة، على النحو التالي:

١) جمع المادة العلمية: تحديد المادة العلمية ووحدة التحليل؛
٢) التحليل الوصفي: التحليل الوصفي الأولي للمادة العلمية؛
٣) اختيار الفئة: اختيار المادة العلمية التي يتم جمعها وفقًا لفئات أو أبعاد تحليلية محددة؛
٤) تقييم المادة العلمية: تحليل مبني على أساس نظري للمادة وفقاً للفئات المحددة سابقاً.

يوفر هذا المنهج الانتقائي أساسًا منهجيًا مفيدًا لفحص العمل البحثي بطريقة منهجية، مما يسمح بتقريب التركيز فقط على الأعمال التي تعتبر أكثر أهمية وذات صلة بالجوانب النظرية التي يتم مراجعتها. بناءً عليه، تم تنفيذ المنهج الانتقائي على مجالات البحث الثلاثة (أ، ب، ج)، كما هو موضح في الجدول (١) التالي.

الجدول (١) المنهج الانتقائي على أساس مجالات البحث الثلاثة (أ، ب، ج)

(أ) منظور الاستدامة لسلاسل التوريد	(ب) المجالات الوظيفية لسلسلة التوريد	(ج) العمليات التشغيلية
إعادة الاستخدام 'reus*'	سلسلة التوريد 'supply chain*'	العكسية 'reverse'
الإصلاح 'repair*'	اللوجستيات 'logistics'	التخضير 'green'
الترميم 'recondition*'	النقل 'transport*'	سلسلة مغلقة 'closed loop'
التجديد 'refurbish*	تحديد المصادر 'sourcing'	مستدام 'sustainab*'
إعادة التصنيع 'remanufactur*'	الشراء 'purchasing'	بيئي 'environmental'
إعادة التدوير 'recycl*'	التناغم 'orchestration'	اجتماعي 'social'
التتالي 'cascad*'	التعاون 'collaboration'	ثقافة المنظمة 'organization culture'
التنسيق 'coordination'	ممارسة 'practice'	المسؤولية الاجتماعية للشركات 'CSR'
التكامل 'integration'	ممارسات سلسلة التوريد 'supply chain practice'	إدارة سلسلة التوريد 'supply chain management'

مجموعة مجال البحوث (أ)، والمختار من المنشورات البحثية حول أبعاد سلاسل التوريد المستدامة التي تشتمل على وجهات النظر المرتبطة بالتكامل، التنسيق، بما في ذلك الإشارات المباشرة إلى إعادة الاستخدام، الإصلاح، الترميم، التجديد، إعادة التصنيع، إعادة التدوير، وأخيراً التتالي/التسلسل. تم اختيار مجموعة مجال البحوث (ب)، من المنشورات البحثية حول المجالات الوظيفية لسلسلة التوريد الأساسية بما في ذلك من ممارسات سلسلة التوريد، التناغم، سلسلة التوريد، اللوجستيات، النقل، الشراء وتحديد المصادر، وأخيراً التعاون. تم دمج تدفقات البحث هذه بشكل أكبر مع مجال البحث (ج)، الذي تم اختياره من المنشورات حول العمليات التشغيلية الرئيسية التي يتم تبنيها وتنفيذها بواسطة سلاسل التوريد والتي تضمنت، إدارة سلسلة التوريد، المسئولية الاجتماعية للشركات، سلسلة التوريد العكسية، سلسلة التوريد الخضراء، السلسلة المغلقة، النواحي البيئية والاجتماعية، وأخيراً، وثقافة المنظمة. يعرض الجدول (١) أعلاه، قائمة مفصلة بمجالات البحث ذات الصلة والمعتمدة في عملية اختيار الأدبيات.

لضمان تجميع أكبر عدد ممكن من المقالات ذات الصلة في عملية الاختيار، في البداية قمنا بتطبيق مجالات البحث في العناوين والكلمات الرئيسية وملخصات البحوث من مصادر النشر ذات الصلة. تم اعتبار المقالات التي تمت مراجعتها من قبل النظراء والمنشورة في مجلات باللغة الإنجليزية كوحدة تحليل، حيث أنها تمثل وسيلة اتصال رئيسية بين مجتمعات الباحثين. تم إجراء عملية الاختيار على مرحلتين. أولاً، مجموعات مجالات بحوث "وجهات نظر الاستدامة لسلاسل التوريد" وأيضاً "المجالات الوظيفية لسلسلة التوريد" (أي مجالات البحوث أ "و" ب الموضحة في الجدول (١) السابق).

بعد ذلك، تم تضييق الاختيار الأولي من خلال مجموعة مُحسَّنة من الأوراق من هذه المجموعة والتي تناولت العمليات التشغيلية الرئيسية التي أشار إليها ممارسات التنمية المستدامة لسلسلة التوريد (أي مجالات البحث "أ"، و"ب"، و"ج"). لقد تم تطبيق معايير الاختيار الموضحة في الجدول (١)، لاختيار البحوث من قاعدتي بيانات رئيسيتين للمصادر الأكاديمية والتي توفر الوصول إلى النصوص الكاملة للمنشورات البحثية، وهما:

- ✓ EBSCO (Business Source Premier)

هذا المصدر يوفر تغطية نصية كاملة لأكثر من ٢٣٠٠ مجلة، بما في ذلك أكثر من ١١٠٠ عنوان بحثي تمت مراجعته من قبل الأقران.

- ✓ PROQUEST (ABI / INFORM Global)

هي واحدة من أكثر قواعد البيانات شمولاً، بما في ذلك التغطية المتعمقة لآلاف المنشورات، ومعظمها بنص كامل.

على الرغم من أن قاعدتي البيانات هاتين لا تغطي جميع المنشورات، إلا أنهما توفران الوصول إلى عدد كبير من المجلات ذات الترتيب المرتفع التي تغطي مجالات الأعمال والاقتصاد، بما في ذلك البيئة الصناعية. وقد سمح لنا ذلك بتحديد السمات ووجهات النظر السائدة لممارسات الاستدامة المختلفة لسلاسل التوريد المستمدة من المنشورات البحثية ذات المستوى الأكاديمي العالي والتي تمت مراجعتها من جانب الأقران. من منظور منهجي، يمثل اختيار قاعدتي البيانات تطبيق أخذ العينات الملائمة، وهي عينة يختارها الباحث بحكم توفرها الملائم وإمكانية تطبيقها (Bryman et al., 2015). من الناحية العملية، تم اعتماد الأساس المنطقي الذي مفاده أن استخدام عدد أقل من قواعد البيانات من شأنه أن يسهل إجراء الدراسة مع إمكانية تكرار النتائج ذات الصلة في مزيد من البحث. لقياس مدى تمثيل قاعدتي البيانات المذكورتين، فإن تجربة تطبيق مجالات البحث (أ)، و(ب) أظهرت قاعدة بيانات ثالثة راسخة وهي *(Web of Science)* والتي احتوت على عدد من النتائج أعلى قليلاً من (*EBSCO*)، و(*PROQUEST*)، ومع ذلك، بعد تطبيق المعايير الانتقائية تقاربت النتائج بين *(Web of Science)* ونتائج مطابقة الاختيارات عبر *(EBSCO)*، و*(PROQUEST)*. لذلك تم الاعتماد على فرضية أن استخدام قاعدتي البيانات هاتين فقط لن يعفي من فقد النشر، ومع ذلك فإنهما سيسمحان معًا بالحصول على منشورات كافية ذات صلة حول مجال الموضوع قيد البحث. الجدول (٢) التالي يوضح تطبيق المعايير الانتقائية التي تمت لاستخراج البحوث المرتبطة بمجال البحث.

الجدول (٢) تطبيق المعايير الانتقائية المستخدمة لاستخراج المنشورات المرتبطة بمجال البحث

المعايير	تضمين	استبعاد	السبب/ المنطق
١. **جودة وعاء النشر**	المقالات التي تمت مراجعتها من قبل الأقران	مقالات غير خاضعة لمراجعة الأقران	اختيار المقالات ذات الجودة البحثية والدقة الأكاديمية
٢. **لغة النشر**	مقالات مكتوبة باللغة الإنجليزية.	مقالات مكتوبة بلغات أخرى.	اختيار المقالات المكتوبة بلغة انجليزية لتبني الباحثين بتلك اللغة لمجال البحث منذ فترة طويلة، "اللغة الإنجليزية هي لغة عالمية للمنشورات الأكاديمية"
٣. **طول النشر**	مقالات بالنص الكامل.	مقالات ملخصة: الملخص والاقتباسات فقط.	تسمح المقالات ذات النص الكامل بتحليل أكثر تفصيلاً للمحتوى.
٤. **نوع المنشور**	أوراق المجلات التجريبية والمفاهيمية.	مقالات عامة من المجلات والصحف وأوراق العمل.	اختيار المقالات التي تقدم أدلة تجريبية ومساهمات نظرية وعملية عبر الأوعية العلمية المعترف بها من قبل المجتمع الأكاديمي.
٥. **نطاق النشر**	أبحاث يتناول محتواها وجهات نظر سلاسل التوريد العكسية والخضراء وإدارة سلسلة الإمداد المستدامة، والمجالات الوظيفية ذات الصلة.	الأبحاث التي تشير إلى سلاسل التوريد العكسية والخضراء وإدارة سلسلة الإمداد المستدامة، كموضوع ثانوي أو بشكل سطحي في سياق يتناول المجالات التنظيمية الأخرى.	اختيار المقالات التي يشمل مجال موضوعها الرئيسي واحدًا أو أكثر من وجهات نظر الموضوعات التي يتم أخذها في الاعتبار في البحث.
٦. **تركيز المنشور**	أبحاث تتناول محتواها العمليات التشغيلية المرتبطة مباشرة بإعادة الاستخدام والإصلاح وإعادة التهيئة والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير والتسلسل وممارسات سلسلة التوريد.	الأبحاث التي تشير إلى الممارسات التشغيلية التي لم تؤخذ في الاعتبار ضمن منظور سلسلة التوريد.	اختيار المقالات مع التركيز بشكل خاص على مجالات الموضوعات ذات الأهمية الخاصة للبحث.

كانت معايير الاختيار المحددة أعلاه متشددة عن قصد، بهدف تضييق نطاق الأدبيات في البحث الأكاديمي الذي ساهم بشكل خاص في المجالات والجوانب المحددة التي تم النظر فيها في هذه الدراسة. تم تنفيذ المعايير ١ و٢ و٣ و٤ المذكورة بالجدول (٢) أعلاه من خلال تطبيق الخيارات الانتقائية المتاحة على منصات محركات البحث *(EBSCO)*، و*(PROQUEST)*. تم تحديد البحوث المكررة المدرجة في قاعدتي البيانات من خلال التحقق من عنوان المنشورات والمؤلفين واسم المجلة. تم تطبيق معايير الاختيار ٥ و٦ من خلال التحليل المباشر لملخصات الأبحاث والكلمات الرئيسية الدالة الموجودة بجدول (١). أخيرًا، لم يتم تحديد تاريخ بدء عملية الاختيار مع ترك فترة النشر مفتوحة لاختبار النطاق الكامل للمنشورات التي تفي بمعايير الاختيار المحددة في الجدول (٢).

اعتماداً على عملية البحث الأولى، تم اعتماد المنشورات المختارة وفقًا لمجموعات البحث (أ "و" ب) بالجدول (١)، وقد نتج عن ذلك ٥٣٧ بحثاً مدرجاً من قبل *(EBSCO)* و٦٤٣ بحثاً مدرجاً بواسطة *(PROQUEST)*، مما يجعل ما مجموعه ١١٨٠ بحثاً مختاراً. من هذا المجموع، كانت هناك ٣٧٨ بحثاً مكرراً، أي مدرج في قاعدتي البيانات. لذلك، بعد طرح التكرارات، تم تحديد ما مجموعه ٨٠٢ بحثاً تم اختيارها في الخطوة الأولي. بعد ذلك تم تطوير وتحسين الاختيار الأولي عن طريق تحديد البحوث التي تحتوي على واحد أو أكثر من مجالات البحث في (ج) والموجودة بالجدول (١). نتج عن الخطوة السابقة ٢٨٠ بحثاً. من هذه المجموعة، كانت هناك ٩٩ بحثاً مكرراً، و٧٢ كانت خارج النطاق (معايير الاستبعاد ٥ و٦، من الجدول رقم ٢).

بعد طرح التكرارات والأوراق خارج النطاق، انتهت مرحلة الاختيار بإجمالي ١٠٩ بحثاً تم تحديدها للمراجعة النهائية المتعمقة. تم التوصل للجوانب الرئيسية للمجالات المتداخلة لمنظورات استدامة سلسلة التوريد، والمجالات الوظيفية وعمليات التشغيل من ١٠٩ بحثاً، والتي دعمت التوصيف والأسس المقترحة لإطار عمل مقترح لتقييم ممارسات التنمية المستدامة من خلال ربط ممارسات سلسلة التوريد وتكنولوجية المعلومات الداعمة لها، والذي يمكن استخدامه كأساس للبحث التجريبي والتطبيقي في المستقبل.

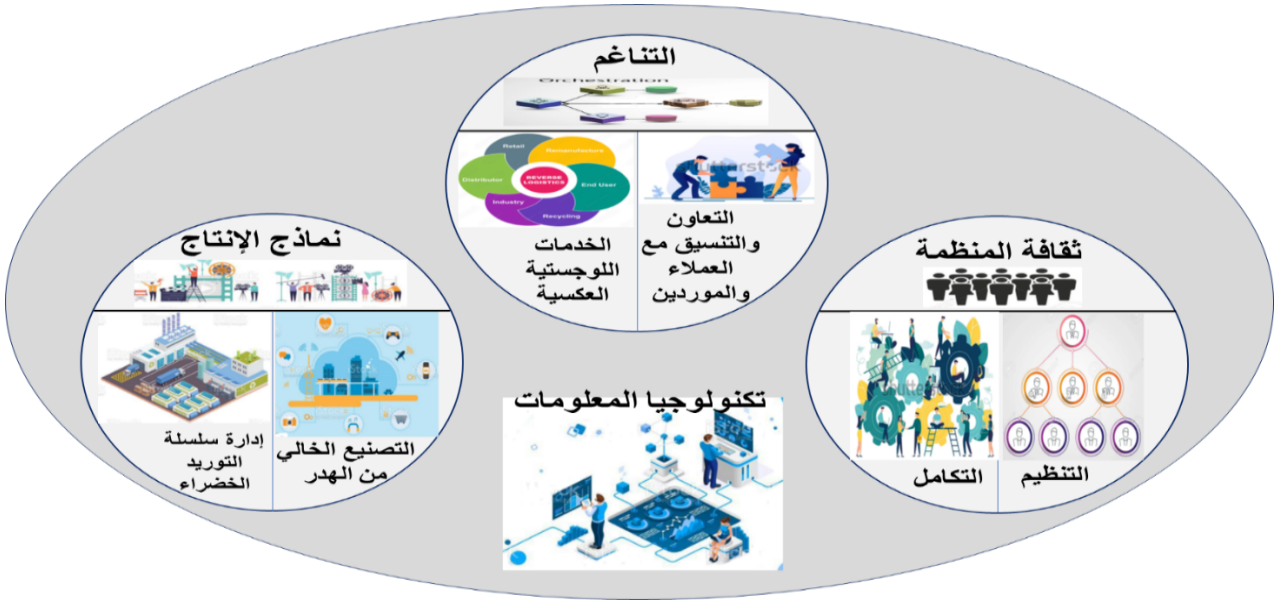
رابعاً/ نتائج مراجعة الأدبيات المنهجية القائمة على المحتوى: الإطار المنهجي المقترح

سعت العديد من المنظمات في السنوات الأخيرة إلى تبني ممارسات مختلفة لإدارة سلاسل التوريد، وقد تم ذلك بشكل متسارع ومتزامن بهدف دعم المنظمات لمواجهة تعقد بيئة الأعمال الحديثة. تذهب أمثلة هذه الاتجاهات نحو مجموعة متنوعة من النماذج والمبادرات المختلفة، مثل "المبادرات الخضراء والعمليات الخالية من الهدر (lean processes) وعمليات الابتكار التكنولوجي" (Corbett & Klassen, 2006). على الرغم من أن استخدام هذه النماذج المتعددة متزايد في الفترة الأخيرة، كما أن النتائج التي توصلت لها الدراسات الحديثة في هذا المجال تعتبر حاسمة وتسهم بشكل حيوي في تطوير كلٍ من المنظمات نفسها وسلاسل التوريد أيضاً، إلا أن الموارد المتاحة للمنظمات تُعد ثابتة بشكل عام (La Rocca et al., 2019). من ناحية أخري، وفيما يرتبط بالثقافة التنظيمية، فلقد تغيرت ثقافة المنظمة كما تغيرت العلاقة بين الجهات الفاعلة والمؤثرة في سلسلة التوريد بشكل مستمر ومتسارع في مثل هذه البيئة المعقدة. لذا، فقد عمدت المنظمات ومن خلال تبني ممارسات الشراكة وممارسات التناغم إلى تعديل

عمليات الاتصال الحالي في كلٍّ من المنظمات وسلسلة التوريد (Rajesh, 2017). بالإضافة إلى ما تقدم وفي الوقت نفسه، تكتسب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورًا محوريًا في إدارة سلسلة التوريد في ظل موجة الثورة الصناعية الرابعة (Ben-Daya et al., 2019).

يمكن تصنيف ثقافة إدارة سلسلة التوريد من خلال جانبين رئيسيين، المرونة الهرمية ووجهات النظر الداخلية/الخارجية. هذان الجانبان يقسمان ممارسات سلسلة التوريد إلى أربعة أبعاد هي: الأبعاد التطويرية، وبُعد المجموعة، وبُعد التسلسل الهرمي، والبُعد العقلاني (Zu et al., 2010). أبعاد سلسلة التوريد السابق ذكرها تتمثل في التزام الإدارة العليا، وتدريب الموظفين للتمكين وتحقيق الابتكار التصاعدي أي من القاعدة إلى القمة "أي ثقافة التطوير"، والتواصل الرأسي والثقة "أي ثقافة المجموعة"، والإجراءات اللوجستية العكسية لسلسلة التوريد "أي الثقافة العقلانية" وتنسيق علاقات الموردين/ العملاء "أي الثقافة الهرمية"، (Gorane & Kant, 2016; Rajesh, 2017).

من خلال هذه المقدمات الخاصة بممارسات سلسلة التوريد الداخلية والخارجية التي يتم توجيهها من خلال نماذج إنتاج مختلفة، فأنه من الممكن رسم إطار عمل لتقييم التنمية المستدامة يدمج جميع ممارسات سلسلة التوريد، بدأً من تلك الممارسات المتعلقة بالمنظمة إلى تلك المتقدمة التي تتضمن كامل شبكة سلسلة التوريد، والشكل (١) التالي يوضح إطار العمل المقترح بأجزائه الرئيسية الأربعة.



الشكل رقم (١) الإطار المقترح لتقييم التنمية المستدامة

يهدف هذا الإطار إلى إدارة تعقيدات سلسلة التوريد بأكملها وتحسين استخدام موارد سلسلة التوريد. أولاً، فهو يحاول دعم إدارة الموارد البشرية (Hosseini & Ivanov, 2019)، وتنفيذ الممارسات المستدامة (Chiappetta Jabbour et al., 2019). ثانيًا، يسمح إطار العمل هذا بزيادة نشر المعلومات جنبًا إلى جنب خلال سلسلة التوريد بأكملها (Dahlmann & Roehrich, 2019)، مما يسمح بمفهوم جدير بالثقة، حيث يمكن أن تتدفق المعلومات بسرعة وبدون تكرار غير ضروري لتجنب عدم تناسق المعلومات والتأثيرات المتتالية أو الإفراط في استخدام المعلومات (Villalobos et al., 2019).

من الشكل (١) السابق، واعتماداً على ما سيتم عرضه بالجزء التالي، يمكن القول بأن الدراسة واعتماداً على مراجعة وتصنيف المنشورات البحثية المتعلقة بممارسات التنمية المستدامة باستخدام أسلوب المراجعة المنهجية للأدبيات القائمة على تحليل المحتوي أمكنها التوصل لإطار عمل منهجي يتكون من ثلاثة أبعاد رئيسية تشمل ثقافة المنظمة (التنظيم، التكامل)، والتناغم (التعاون والتنسيق مع العملاء والموردين، الخدمات اللوجستية العكسية)، ونماذج الإنتاج (التصنيع الخالي من الهدر، إدارة سلسلة التوريد الخضراء)، وجميع تلك الأبعاد تعمل في ظل دعم ومساندة تكنولوجيا المعلومات.

يقدم هذا الإطار تصنيفًا للممارسات الداعمة للمنظمات في إدارة سلسلة التوريد الخاصة بهم، وقد كانت أهمية التصنيف الجديد للممارسات ضرورية أيضًا لأن الممارسات الجديدة والموارد الجديدة أصبحت متاحة اليوم للمساهمة في نجاح سلسلة التوريد بأكملها، كما أنه يمكن لأنظمة المعلومات التي تقدمها الصناعة ٤,٠ أن تدعم تبني وتكامل ممارسات سلسلة التوريد المختلفة. ساهم هذا الإطار في تم تحديد العلاقات الرئيسية بين ممارسات سلسلة التوريد (مثل ثقافة المنظمة، والتناغم، والممارسات اللوجستية العكسية، والممارسات الخالية من الهدر، وسلسلة التوريد الخضراء) هذا من ناحية، وقدرات تكنولوجيا المعلومات من ناحية أخرى. بالإضافة لما سبق، فإن الإطار المقترح يتمتع بإمكانية دراسة التعقيد المعلوماتي المتزايد لبيئة سلسلة التوريد الحالية. وبشكل عام سيتم عرض كافة تفاصيل الإطار الذي تم التوصل إليه.

١. ثقافة المنظمة:

تمثل ثقافة المنظمة الركيزة الأساسية الأولى للإدارة الكفء والفعالة لسلسلة التوريد، ويشمل تحليل ثقافة المنظمة نوعين هامين من الممارسات، فهو من ناحية يشمل الممارسات التنظيمية والمتعلقة بموظفي المنظمة، ومن ناحية أخري فهو يشمل ممارسات التكامل والمتعلقة بالعلاقات خارج المنظمة. بشكل عام، يمكن تعريف ثقافة المنظمة على أنها "مجموعة من القيم والمعتقدات والافتراضات مع العديد من الترابطات التي تحدد كيف تدير المنظمة أعمالها وأيضاً كيف تؤثر تلك الثقافة التنظيمية على بيئة المنظمة"، وعليه تتضمن ثقافة المنظمة كلاً من ممارسات التنظيم، وممارسات التكامل، وهو ما يتم تناوله في الجزء التالي.

(أ) التنظيم

تؤثر الثقافة التنظيمية على طريقة تفاعل الأشـــخاص، ومقاومتهم للتغييرات التي تحدث، والمجال الذي يتم فيه بناء المعرفة، والطريقة التي يشارك أو لا يشارك بها هؤلاء الأشخاص معرفتهم مع الأخرين داخل التنظيم. بهذه الطريقة، تمثل الثقافة التنظيمية القيم والمعتقدات الجماعية لأعضـــاء المنظمة، لذلك فثقـافـة المنظمـة يمكن أن تتـأثر أيضًـــا بعوامـل مثـل التـاريخ ونوع المنتج والســـوق والتكنولوجيـا والاســـتراتيجيات المســـتخدمة ونوع الموظفين وأســـلوب الإدارة والثقافة الوطنية الســـائدة في المجتمع (Ravasi & Schultz, 2006). وفقًا لما تقدم، فأنه من الممكن تعريف الثقافة التنظيمية على أنها "السلوك الجماعي للمنظمة" (Schein, 2010)، لذلك، تؤثر الثقافة التنظيمية على كيفية تفاعل الأفراد والمجموعات مع بعضـهم البعض، ومع العملاء وأصـحاب المصـلحة المختلفين (Schrodt, 2002). بشكل عام، فقد أكد بعض الباحثين على أنه يمكن أن تكون ثقافة المنظمة مصدرًا للمزايا التنافسية (Sung & Kim, 2019).

يؤكد المفهوم التقليدي لثقافة المنظمات على الجوانب التنظيمية، معتمداً على منظور قصـــير المدى، إلا أنه في اتجاه معاكس نجد أن هذا المفهوم يتعارض مع أهداف إدارة سلسلة التوريد، التي تهدف بدلاً من ذلك إلى تحقيق أداء وربحية عاليين لجميع المشـاركين في سـلسـلة التوريد من خلال رؤية طويلة المدى (Chin et al., 2004). لتحقيق هذا الهدف، يجب معالجة مشـاركة الموظفين ودعم الإدارة العليا والتزامها بشـــكل فاعل داخل التنظيم. الســـمة الأولى للمنظمة الناجحة هي مشـــاركة الإدارة العليا، فالإدارة العليا الملتزمـة والـداعمـة فقط هي التـي يمكنهـا إلهـام موظفيهـا ليكونوا نشـــطين في عملهم (Mosadeghrad, 2014). تســـتطيع الإدارة العليا أن تثبت التزامها تجاه المنظمة من خلال تعيين كبار المديرين المســـؤولين عن الإشـــراف على توجهات المنظمة واســـتراتيجياتها مع توفير حوافز كافية للموظفين، ومثـل هـذه الإجراءات تؤدي إلى تحســـين الأداء التنظيمي للمنظمـة بـأكملهـا (Sarkis et al., 2010)، وأيضاً فهي تؤدي إلى التنفيذ الناجح لممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة التي يتم تبنيها (Moktadir et al., 2020). على الرغم من ذلك، يتعين على الإدارة العليا إثبات موقع دورها الفاعل والحيوي من خلال إدارة مناسبة للسلطة، على أن تكون تلك السلطة ليست مركزية تمامًا ولكنها موزعة جيدًا (Sajjad et al., 2020)، بالإضـــافة إلى قيام الإدارة العليا بتوضـــيح الأدوار والواجبات في المنظمة بـأكملهـا، مع ضـــرورة تـأكيـد الإدارة العليـا على الأخلاق في جميع أفعـالهـا (de Hoogh & den Hartog, 2008). بهذه الطريقة والسابق الإشـارة لها، ستتمتع الإدارة العليا بالقوة والاستقلالية والسلطة مع وجود تـأثيرات إيجـابيـة على أداء فريق الإدارة العليـا (Gorane & Kant, 2016). يجـب أن تخلق الإدارة العليا رؤية واضـــحة للموظفين وأن تلهمهم لخلق الاهتمام لديهم بتحســـين جودة عملهم وســـلوكهم التعاوني ونتائجهم بشكل مستمر. من ناحية أخري، يجب استبدال أسلوب القيادة الموثوق به من أعلى إلى أسـفل بسـلوك أكثر دعمًا وديمقراطية وجاذبية وتشـاركية يسـمح بمشـاركة الموظفين في تحسـين أدائهم (Mosadeghrad, 2014).

أظهرت الدراسات السابقة أن الإدارة العليا تتضمن وبشكل منتظم، فئة الإدارة الشابة أو الأشخاص الجدد القادمين من وظائف أخرى أثناء عمليات التخطيط والأنشطة التنظيمية، ويرجع ذلك إلى أن الإدارة التشاركية ضرورية لأنها يمكنها أن تعزز الإنتاجية وتقلل التكاليف وتساهم في تحقيق المزايا الاجتماعية في مكان العمل من جهة، كما يمكنها أن تسهم بشكل فعال وقوي في تعزيز القدرة التنافسية لتلك المنظمات من جهة أخري (Chin et al., 2004). بالإضافة لما سبق عرضه، فقد اقترح Teixeira et al. (2016)، أنه يجب على المنظمات السعي لتمكين موظفيها اعتماداً على الوعي والمهارات المماثلة الأخرى (Teixeira et al., 2016)، ويدعم هذا الاتجاه ما أظهرته الدراسات السابقة من الأهمية القصوى للتدريب ودوره في التنفيذ الناجح لممارسات إدارة سلسلة التوريد (Hong et al., 2018). أشارت الدراسات السابقة أيضاً، إلى أن التعلم التنظيمي ومواءمة ممارسات الموارد البشرية أمران حاسمان ومؤثران للحد من العقبات التي تحول دون تبني المنظمات لممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة (Nejati et al., 2017). إلى جانب ذلك، أكد Sarkis et al. (2010) أن تدريب الموظفين يلعب دورًا أساسيًا في بناء القدرات التنظيمية والمعرفة التي يكتسبها العمال، مما يمكّن الموظفين من فهم كيف يؤثر ويتأثر كلاً من التنظيم وعلاقاتهم مع الآخرين على واجباتهم وقراراتهم. هناك تأثير إيجابي آخر، هو شعور الموظفين بالاستقلالية في تنفيذ العمل (Gorane & Kant, 2016). أظهرت الدراسات السابقة أيضاً، أن الموظفين يدركون جيدًا أثر الأنشطة التدريبية إذا شعروا بأنهم يشاركون في نشاط مسؤول اجتماعيًا (Sarkis et al., 2010). يلخص الجدول (٣) التالي ممارسات الثقافة التنظيمية الرائدة.

الجدول (٣) ممارسات الثقافة التنظيمية

الممارسات	المصدر
الإدارة العليا ملتزمة وداعمة	"Sajjad et al., 2020; Al-Marri et al. 2007; Gorane & Kant, 2016; Talib et al., 2011; Mosadeghrad, 2014; Jraisat and Sawalha, 2013"
هناك استقلالية كبيرة في تنفيذ العمل	"Gorane & Kant, 2016; Chin et al., 2004"
الموظفون منفتحون على الأفكار والاقتراحات الجديدة	"Hong et al., 2018; Gorane & Kant, 2016; Brammer et al., 2007; Teixeira et al., 2016"
تتوافر الثقة بالموظفين والثقة بينهم	"Chin et al., 2004; Gorane & Kant, 2016"
يتم توفير التدريب وموارد التدريب للموظفين	"Hong et al., 2018; Talib et al., 2011; Nejati et al., 2017; Jraisat and Sawalha, 2013; Teixeira et al., 2016; Mosadeghrad, 2014; Gorane & Kant, 2016"
هناك تواصل سلس بين الإدارة العليا والموظفين	"Gorane & Kant, 2016; Jraisat and Sawalha, 2013"
تعتمد المنظمة على المديرين الذين يتمتعون بالقوة والسلطة والاستقلالية	"Gorane & Kant, 2016; de Hoogh & den Hartog, 2008"

(ب) التكامل

تُعد إدارة العلاقات داخل شبكة التوريد أمرًا أساسيًا وذو تأثير إيجابي وفاعل على أداء شبكات التوريد، وبالتحديد مع العملاء والموردين (Bastas & Liyanage, 2019; de). في العقود الثلاث الأخيرة، وفي ظل العولمة وإدخال نماذج إنتاج جديدة "على سبيل المثال: الاقتصاد الدائري والصناعة ٤,٠

(Gorane & Kant, 2016)"، أصبحت علاقة إدارة سلسلة التوريد مع الجهات الفاعلة المتعددة الخارجية مهمة لتحقيق أداء متميز في مجالات متعددة مثل جودة المنتج ورضا العملاء والأهداف البيئية (de Sousa et al., 2011).

تتمثل الخطوة الأولى لعملية التكامل في تحديد مستوى رضا العملاء، وفهم مستوى رضا العملاء الذي يتم الوصول إليه يمثل الخطوة الأولى لفهم أداء عمليات التصميم والتصنيع (Rehman et al., 2016). يمكن للمنظمات أن تتفهم كيف يمكن تحسين رضا العملاء من خلال المقابلات للتعرف على رغبات واحتياجات هؤلاء العملاء (Tan, 2002; Tan et al., 2002). يمكن أن توفر المعلومات حول كيفية إدراك جودة المنتج أو الخدمة معلومات ليس فقط للمصممين حول ماهية المنتجات وكيفية تحسينها، ولكن أيضًا لوظيفة التصنيع حول كيفية تحسين التخطيط (Sundram et al., 2016; Rehman et al., 2016). أيضًا، يمكن إعادة تنظيم المخازن الأساسية والمخازن المؤقتة بشكل أفضل بعد تكامل منظمات سلسلة التوريد في مرحلة المصب، في حين يمكن جدولة تخصيص النقل اللوجستي بشكل أكثر كفاءة اعتماداً على توفر تلك المعلومات (Tan et al., 2002).

الجدول (٤) ممارسات تكامل سلسلة التوريد

الممارسات	المصدر
تتكامل المنتجات المطورة في سلسلة توريد مرحلة المصب (العميل)	Jabbour et al., 2015; Tan et al., 2002
تتكامل المنتجات المطورة في سلسلة توريد مرحلة المنبع (الموردين)	Hamister, 2012; Jabbour et al., 2015; Amedofu et al., 2019
تشارك سلسلة توريد مرحلة المصب في المنتجات والخدمات وخطط التسويق	Jabbour et al., 2015; Yu et al., 2019; Sundram et al., 2016
تشارك سلسلة توريد مرحلة المنبع في المنتجات والخدمات وخطط التسويق	Tan et al., 2002; Hamister, 2012; Amedofu et al., 2019; Yu et al., 2019
يتعاون أعضاء سلاسل توريد مرحلة المنبع في التنبؤ بالطلب	Jabbour et al., 2015; Shashi et al., 2019; Hamister, 2012; Yu et al., 2019
يتعاون أعضاء سلاسل توريد مرحلة المصب في التنبؤ بالطلب	Tan, 2002; Shashi et al., 2019; Tan et al., 2002; Jabbour et al., 2015; Yu et al., 2019
يتعاون أعضاء سلاسل توريد مرحلة المنبع في تخطيط المخزون	Tan et al., 2002; Hamister, 2012; Jabbour et al., 2015; Yu et al., 2019; Shashi et al., 2019
يتعاون أعضاء سلاسل توريد مرحلة المصب في تخطيط المخزون	Jabbour et al., 2015; Yu et al., 2019; Shashi et al., 2019;
يتعاون أعضاء سلسلة توريد مرحلة المنبع في تخطيط الإنتاج	Jabbour et al., 2015; Yu et al., 2019; Hamister, 2012; Amedofu et al., 2019
يتعاون أعضاء سلسلة توريد مرحلة المصب في تخطيط الإنتاج	Tan, 2002; Jabbour et al., 2015; Tan et al., 2002; Yu et al., 2019
يتم إنشاء فرق لوجستية وجودة متعددة الوظائف تضم أعضاء من فرق أخرى	Tan, 2002; Jabbour et al., 2015; Tan et al., 2002;
تقوم المنظمات في سلسلة التوريد لدينا، باتصالات أكثر تواتراً مع بعضها البعض	Jabbour et al., 2015; Amedofu et al., 2019; Sundram et al., 2016
تقوم المنظمات في سلسلة التوريد لدينا بإنشاء نظام اتصال ومعلومات متوافق	Amedofu et al., 2019; Tan, 2002; Jabbour et al., 2015; Tan et al., 2002; Sundram et al., 2016
تقوم شركتنا بتوسيع نطاق سلسلة التوريد الخاص بها إلى ما هو أبعد من عملائها وموردیها	Amedofu et al., 2019; Tan, 2002; Jabbour et al., 2015; Tan et al., 2002; Sundram et al., 2016

من ناحية أخري، فإن تكامل الموردين له العديد من نقاط القوة، فإذا كان لدى الموردين مزيد من المعلومات والمعرفة المتعمقة حول عملية التصنيع ومتطلبات المواد الخام والمنتجات شبه المصنعة، فيمكنهم تحسين منتجاتهم وتحسين عمليات التوريد، وأيضاً يمكنهم التعبير عن وجهة نظر جديدة واقتراح أفكار مختلفة (Hamister, 2012). وبنفس الطريقة، يمكن إعادة هندسة التصنيع والخدمات وخطط التسويق بمساعدة الجهات الفاعلة في شركات سلسلة التوريد بمرحلة المنبع والتي يمكن أن تحمل وجهة نظر مختلفة ومعرفة مختلفة حول المنتجات التي تستخدمها المنظمة (Hamister, 2012). الجدول (٤) السابق يلخص ممارسات التكامل الرائدة.

٢. التناغم

يُعرّف تحفيز وتنظيم تعاون سلسلة التوريد بين مختلف الجهات الفاعلة والمشاركة في شبكة سلسلة التوريد فيما يتعلق بالتصميم وتوحيد تدفقات المنتجات والمعلومات على أنه تناغم (de Keizer et al., 2014)، ولتحقيق مستوى التناغم الصحيح مع الجهات الفاعلة الأخرى في شبكة التوريد، يتعين على المنظمات تطوير إستراتيجية متفوقة لسلسلة التوريد فيما يتعلق باستخدام النماذج المختلفة، والعلاقات الفعلية داخل السلسلة (Näslund & Hulthen, 2012). من ناحية أخري، تتأثر إستراتيجية العمل بشكل أساسي بالمبادئ المتعلقة بتناغم سلسلة التوريد، خاصة عندما يكون هناك تركيز على موارد الويب (Wallin, 2006).

وفقًا للعديد من الباحثين، يبدو أن المبادئ المعمول بها حديثاً في مجالات سلسلة التوريد المستدامة مثل عمليات التخضير، أو الامتثال الأكثر عمومية لقواعد ولوائح علاقة العملاء والموردين، تعتبر وبما لا يدع مجالاً للشك جزءً هاماً من استراتيجية رائدة يتم تبنيها لتحسين الكفاءة في سلسلة التوريد بأكملها (Lee et al., 2013)، وبناءً على توفر معلومات دقيقة، يمكن أن يسهم التناغم بشكل كبير وحاسم في عملية اختيار الموردين وإدارتهم بطريقة ذكية مع تحقيق ثقة عالية وتحسين مستوى رضا العملاء (Closs et al., 2011). بشكل عام، يشمل التناغم جانبين مهمين من الممارسات التي تم التوصل لها من خلال تحليل محتوي الدراسات التي تم مراجعتها وهما التعاون والتنسيق مع الموردين والعملاء، وأيضاً الخدمات اللوجستية العكسية، وهو ما سيتم استعراضه في الجزء التالي.

(أ) التعاون والتنسيق مع الموردين والعملاء

تسمح إدارة علاقات العملاء بضمان علاقات جيدة مع شركاء سلسلة التوريد، وهذه العلاقات تعتبر ضرورية للتنفيذ الناجح لبرامج إدارة سلسلة التوريد (Riikkinen et al., 2018)، حيث يركز التعاون مع العملاء في المؤسسات على فهم احتياجات العملاء ومتطلباتهم، وتحسين رضاهم الذي يحدده مدى تلبية المنتج أو الخدمة لتوقعات العملاء (Denkena et al., 2006). لقد تم استخدام التعاون مع العملاء على نطاق واسع لتطوير علاقة العملاء والاحتفاظ بهم من خلال زيادة رضاهم وولائهم (Zhang et al., 2006)، وتشمل الممارسات المعتمدة في المنشورات التي تم تحليل محتواها فيما يتعلق بإدارة علاقات العملاء، ممارسات إدارة شكاوى العملاء، وممارسات بناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء، وممارسات تحسين رضا العملاء (Lim et al., 2019). يعتبر ولاء العملاء للمنظمة أولوية حاسمة في

كل مؤسسة، كما أن القدرة على الاستجابة لطلبات العملاء على الفور يمكن أن يوفر ميزة تنافسية على المنظمات الأخرى (Zhang et al., 2006)، لذا فإن قياس وتقييم رضا العملاء هو الخطوة الأولى لبناء علاقات قوية مع العملاء. تستخدم المنظمات تقنيات مبتكرة لتحقيق هذه الأهداف: على سبيل المثال، تُستخدم روبوتات المحادثة للإجابة على أسئلة العملاء أو لمعالجة الشكاوى (Lim et al., 2019)، بينما تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء الضخمة والعثور على الطلبات الصريحة والمخفية، أو لتسليط الضوء على التوقعات لتحسين الجودة المتوقعة للمنتجات أو الخدمات (Riikkinen et al., 2018). إن القدرة على الاستجابة لطلبات العملاء المتغيرة لا تساعد المنظمات في تقديم منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية فحسب، بل إنها تدعمها أيضًا في التنبؤ بتوقعات العملاء (Gawankar et al., 2017). إن الجهد المبذول في توفير المعلومات من العميل وجعلها مرئية للأطراف الأخرى في سلسلة التوريد يسمح باتخاذ قرارات أعمال سريعة ودقيقة والتي يمكن ترجمتها على أنها ميزة تنافسية (Gorane & Kant, 2016)، ومن ناحية أخري، تمثل أنظمة المعلومات قدرة أساسية لتقليل التكلفة الإجمالية لسلسلة التوريد (Gavirneni, 2006)، يضاف إلى ذلك، أن التكنولوجيا الحديثة، لا سيما التكنولوجيا التمكينية في الصناعة ٤,٠ "مثل تحليلات البيانات الضخمة، سلسلة الكتل (blockchain)، الحوسبة السحابية" تسمح للمنظمات بطول سلسلة التوريد، بأن تتفاعل مع العملاء بسرعة وبمجموعة واسعة من المهام (Riikkinen et al., 2018). بناءً على كل ما تقدم، فإنه يمكن التأكيد على ضرورة أن يكون لدي المنظمة تكامل عميق مع الموردين وذلك من أجل الحصول على درجة عالية من رضا العملاء (Gawankar et al., 2017).

هناك خمسة جوانب رئيسية وأساسية حاسمة لعلاقات الموردين (Prajogo & Olhager, 2012). أولاً، الاتجاه لبناء علاقة طويلة الأمد مع الموردين بدلاً من العقود قصيرة الأجل، وهنا ستؤدي التفاعلات المتكررة بين الطرفين إلى تحسين الثقة بينهما (Ogden, 2006). ثانيًا، تستخدم المنظمات الآن عددًا أقل من الموردين على مدار فترة أطول بدلاً من الاحتفاظ بقاعدة عريضة من الموردين، ويخلق هذا السلوك منافسة بين الموردين لا ينتج عنها فقط أن يكونوا أكثر ابتكارًا في منتجاتهم ولكن أيضًا في مشاركتهم خلال مراحل تطوير المنتج. ثالثاً، تصبح جودة المنتجات هي الهدف الرئيسي، ويمثل هذا الجانب المعيار الرئيسي الذي يجب اختياره لعلاقة طويلة الأمد وكمية كبيرة من المشتريات (Prajogo & Olhager, 2012). رابعاً، يتم تحسين خدمة ما بعد البيع في حالة ظهور مشكلة يمكن للمنظمات حلها بالاشتراك مع مورديها. في الوقت نفسه، يكون لأنشطة البحث والتطوير المشتركة تأثير كبير على الجودة النهائية المتصورة للمنتجات، كما يمكن أن يؤدي دعم الموردين لتحسين جودة المنتج، إلى تقليل التكلفة والوقت على طول سلسلة القيمة (Prajogo & Olhager, 2012). خامساً، سعت المنظمات إلى تعزيز العلاقة مع الموردين على المستوى الاستراتيجي فهم يعتبرونهم جزءًا لا يتجزأ من عملياتهم (Chen & Paulraj, 2004; Kotabe et al., 2003)، وقد أدى هذا التغيير إلى العديد من أوجه التعاون طويلة الأجل، بما في ذلك برامج التحسين المشتركة، وتكامل الموردين في تصميم المنتجات، وبرامج التحسين المستمر بما في ذلك الموردين (Prajogo & Olhager, 2012).

كنتيجة لهذه العلاقة طويلة الأمد، هناك حاجة ماسه لضخ استثمارات كبيرة في البنية التحتية لمشاركة المعلومات (de Toni et al., 2010)، فالتكامل العميق والموسع في مراحل سلسلة توريد المصب ومراحل سلسلة توريد المنبع كلاهما يؤثران بشكل كبير على بنية سلسلة التوريد بأكملها بل ويعدلها (Klein et al., 2007)، ولا يظهر هذا فقط في إدارة العلاقات داخل الشبكة ولكن أيضًا في عمليات إدارة المعرفة (Paulraj et al., 2008). نتيجة لذلك، يلخص الجدول (٥) التالي ممارسات التعاون والتنسيق الرائدة.

الجدول (٥) ممارسات التعاون والتنسيق مع الموردين والعملاء

(أ) ممارسات علاقات العملاء	
الممارسات	**المصدر**
إدارة شكاوى العملاء ورضا العملاء	"Amedofu et al., 2019; Li et al., 2005; Lim et al., 2019; Lakhal et al., 2006; Gavirneni, 2006; Gawankar et al., 2017; Denkena et al., 2006; Zhang et al., 2006; Al-Marri et al. 2007; Gorane & Kant, 2016; Larson & Kulchitsky, 2008; Fotopoulos and Psomas, 2009; Anuar and Yusuff, 2011; Talib et al., 2011; Gawankar et al., 2013; Mosadeghrad, 2014"
قياس وتقييم رضا العملاء	"Brah et al., 2000; Lim et al., 2019; Antony et al., 2002; Gawankar et al., 2017; Li et al., 2005; Gorane & Kant, 2016; Lakhal et al., 2006; Denkena et al., 2006; Zhang et al., 2006; Al-Marri et al., 2007; Anuar and Yusuff, 2011; Sundram et al., 2016; Talib et al., 2011; Sundram et al., 2011; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Jraisat and Sawalha, 2013; Mosadeghrad, 2014"
جمع ردود الفعل الخاصة بالعملاء	"Amedofu et al., 2019; Tan, 2002; Gawankar et al., 2017; Moberg et al., 2002; Gorane & Kant, 2016; Chin et al., 2004; Anuar and Yusuff, 2011; Li et al., 2005; Gawankar et al., 2013"
التنبؤ بتوقعات العملاء المستقبلية	"Gawankar et al., 2017; Li et al., 2005; Li et al., 2006; Gorane & Kant, 2016; Lakhal et al., 2006; Denkena et al., 2006; Zhang et al., 2006; Al-Marri et al., 2007; Anuar and Yusuff, 2011; Sundram et al., 2011; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
المنظمة ملتزمة بتحسين وإدارة كل ما يقترحه العملاء	"Gorane & Kant, 2016; Chin et al., 2004; Denkena et al., 2006; Anuar and Yusuff, 2011; Zhang et al., 2006; Al-Marri et al., 2007"

سرعة الاستجابة لمجموعة متنوعة من الطلبات من العملاء	"Riikkinen et al., 2018; Li et al., 2006; Gorane & Kant, 2016; Anuar and Yusuff, 2011; Talib et al., 2011"
العمل المشترك مع العملاء للتغلب على الصعوبات	"Amedofu et al., 2019; Chin et al., 2004; Riikkinen et al., 2018; Gorane & Kant, 2016"
التفاعل المتكرر مع العملاء لتحديد الموثوقية والاستجابة والمعايير الأخرى	"Amedofu et al., 2019; Anuar and Yusuff, 2011; Riikkinen et al., 2018; Talib et al., 2011; Gawankar et al., 2017; Sundram et al., 2011 Thatte et al., 2013; Gawankar et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نشارك شعور اللعب النظيف مع عملائنا	Gawankar et al., 2017; Li et al., 2005; Gawankar et al., 2013; Li et al., 2006
نُقيم أهمية علاقتنا مع عملائنا بشكل دوري	"Gawankar et al., 2017; Anuar and Yusuff, 2011; Sundram et al., 2016; Sundram et al., 2011; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013"
نحن نسهل قدرة العملاء على طلب المساعدة منا	"Amedofu et al., 2019; Li et al., 2006; Gawankar et al., 2017; Sundram et al., 2011; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
(ب) ممارسات علاقات الموردين	
الممارسات	**المصدر**
تحافظ المنظمة على التفاعل المتكرر مع الموردين	"Amedofu et al., 2019; Anuar and Yusuff, 2011; Gawankar et al., 2017; Gorane & Kant, 2016"
الجودة هي المعيار الأول للمنظمة في اختيار الموردين	"Amedofu et al., 2019; Li et al., 2005; Gawankar et al., 2017; Ogden, 2006; Gorane & Kant, 2016; Sundram et al., 2011; Prajogo & Olhager, 2012; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نعمل على حل المشكلات بالاشتراك مع موردينا	"Amedofu et al., 2019; Gawankar et al., 2017; Sundram et al., 2011; Gorane & Kant, 2016; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نسعى دائماً إلى مساعدة الموردين على تحسين جودة المنتج	"Amedofu et al., 2019; Lakhal et al., 2006; Gawankar et al., 2017; Sheu & Yen, 2006; Gorane & Kant, 2016; Paulraj et al., 2008; Talib et al., 2011; Sundram et al., 2011; Prajogo & Olhager, 2012; Hamister, 2012; Jraisat and Sawalha, 2013; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"

نـدعم المشـــاركـة الفعـالـة للموردين المهمين في تطوير المنتجات الجديدة	"Amedofu et al., 2019; Chen & Paulraj, 2004; Gawankar et al., 2017; Li et al., 2005; Gorane & Kant, 2016; Talib et al., 2011; Sundram et al., 2011; Hamister, 2012; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نهتم بإدراج الموردين المهمين في التخطيط وأنشـــطة تحديد الأهداف	"Amedofu et al., 2019; Li et al., 2006; Gawankar et al., 2017; Talib et al., 2011; Sundram et al., 2011; Gorane & Kant, 2016; Hamister, 2012; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نملك قســم منفصـــل لتطوير الموردين	"Gorane & Kant, 2016; Chin et al., 2004"
نســـعى جاهدين لإقامة علاقة طويلة الأمد مع موردينا	"Gawankar et al., 2017; Gawankar et al., 2013; Cook et al.,2011; Talib et al., 2011; Prajogo & Olhager, 2012"
نمتلك برامج تحسـين مسـتمرة تشمل موردينا الرئيسيين	"Amedofu et al., 2019; Sheu & Yen, 2006; Gawankar et al., 2017; Klein et al., 2007, Paulraj et al., 2008; de Toni et al., 2010; Sundram et al., 2011; Hamister, 2012; Gawankar et al., 2013; Thatte et al., 2013; Sundram et al., 2016"
نحن نعتمد موردينا من حيث الجودة	"Li et al., 2005; Gawankar et al., 2017; Gawankar et al., 2013"

(ب) الخدمات اللوجستية العكسية

في تناغم سلسلة التوريد مع الجهات الفاعلة في مراحل سلاسل توريد المنبع والمصب، يتم تمثيل المسار الأصلي لهذه العلاقة من خلال الممارسات اللوجستية التي يجب أن تضمن الكفاءة والفعالية لجميع الجهات المشـاركة والمؤثرة بشـكل كبير في سـلسـلة التوريد (Gorane & Kant, 2016). لقد حظيت الممارسات اللوجستية العكسية في السنوات الأخيرة، باهتمام متزايد (Dyckhoff et al., 2003)، وبشكل عام، تشير هذه الممارسات إلى "الأنشطة المخصصة لجمع واسترداد مرتجعات المنتجات داخل سلسلة التوريد" (Lebreton, 2007; Dekker et al., 2004). بناءً على ذلك، يمكن تقسـيم العمليات اللوجسـتية العكسية إلى مجالين رئيسيين اعتمادًا على ما إذا كان التدفق العكسي يتكون أساسًا من المنتج أو يتكون من التغليف (Rogers & Tibben-Lembke, 2001)، حيـث أنـه من الممكن أن يكون المنتج في التـدفق العكسـي لعدة أسباب. الخطوة الأولى لتدفق العمليات اللوجستية العكسية تتمثل في إعادة الاستخدام حيث يحافظ المنتج على نفس الظروف المادية بعد دورة الحياة الأولى ويُعاد اسـتخدامه وفقًا لوظيفته الأصـلية على مدار دورات متعددة (Jawahir & Bradley, 2016).

الخطوة الثانية في هذا التدفق، هي الاسترداد حيث يتم جمع المنتجات، في نهاية دورة الحياة، وتفكيكها، وفرزها وتنظيفها للاستخدام في دورات الحياة اللاحقة للمنتج (Jawahir & Bradley, 2016). ينطبق الاسترداد على مكونات المنتج أو الأنظمة الأخرى التي تصبح بعد معالجات الاسترداد "على سبيل المثال، التفكيك والفرز والتنظيف"، جزءًا مباشراً من نظام جديد مختلف عن النظام الأصلي. كما أنه في حالة حدوث إجراءات التصنيع، فإن عملية الاسترداد تتطور في شكل عملية إعادة التصنيع (Jawahir & Bradley, 2016). المرحلة الأخيرة من الخدمات اللوجستية العكسية للمنتج هي إعادة التدوير والتي يتم فيها استخراج المواد الخام من المنتجات ويعاد استخدامها مرة أخري كمدخلات لعمليات التصنيع الأخرى وذلك لتجنب دفن النفايات أو الحرق مما يوفر فرصة للحفاظ على قيمتها لأطول فترة ممكنة (Ghisellini & Ulgiati, 2020).

يتم تدفق التغليف للخلف بشكل عام لسببين رئيسيين (Lin & Niu, 2018): أن هذا التغليف يعتبر مازال قابل لإعادة الاستخدام (على سبيل المثال، الأكياس البلاستيكية)، أو لأن اللوائح تقيد التخلص من هذا التغليف، ومن ناحية أخري، فأنه يمكن إعادة استخدام العبوة أو استعادتها أو إعادة تصنيعها أو إعادة تدويرها، ففي العديد من البلدان الأوروبية، يُطلب من المنتجين استعادة العبوات من عملائهم (Rogers and Tibben-Lembke, 2001)، وفي هذا السياق، يظهر الدور الرئيسي للمستهلكين ووعيهم البيئي وسلوكهم المستدام المرتبط بإعادة التدوير والشراء (Testa et al., 2019).

هناك نوعان رئيسيان من التعبئة والتغليف، وهما التغليف الصناعي والتعبئة الاستهلاكية (Johnsson, 1998). تتعامل العبوات الصناعية مع التحضير والتجهيز للشحن والتخزين، بينما يتم تصميم عبوات المستهلك لتعزيز قبول المبيعات (Chew et al., 2002). يمكن استخدام مواد التغليف القابلة للإرجاع كقناة للخدمات اللوجستية العكسية، حيث يمكن إعادة الأكياس وأسطوانات الغاز لإعادة استخدامها بهدف دعم الأنشطة التجارية الرئيسية للمنظمات الصناعية، في حين يمكن إعادة تدوير العبوات البلاستيكية لاستخدامها مرة أخرى في تغليف أدوات التعبئة القابلة لإعادة الاستخدام مرة أخري (Ferguson & Browne, 2001). تُعد تلك الممارسات ذات أهمية حيوية لحماية المنظمة من نقص الإمدادات، وبالتالي، إذا كان اختيار مواد التعبئة والتغليف القابلة لإعادة الاستخدام دقيقًا، فيمكن تقليل تكاليف المواد المباشرة، وبالتالي تكلفة التشغيل (Chan, 2007)، ومع ذلك فإنه بالنسبة لمنتجات التعبئة والتغليف، فمن الضروري أن يكون التصميم جيداً، وبهذه الطريقة، سيتم الوصول إلى النتيجة المرغوبة لمؤشرات الأداء الرئيسية التشغيلية والتخطيطية (González-Benito & González-Benito, 2006). يلخص الجدول (٦) التالي الممارسات اللوجستية العكسية الرئيسية الرائدة.

الجدول (٦) الممارسات اللوجستية العكسية

الممارسات	المصدر
نعمل دائماً على معرفة دورات الحياة لجميع المنتجات	"Gorane & Kant, 2016; Islam et al., 2017; Jawahir & Bradley, 2016; Balon, 2019; Tseng et al., 2019"
نتبنى استخدام الحمولة الخلفية في عمليات النقل	"Gorane & Kant, 2016; Balon, 2019; Islam et al., 2017; Tseng et al., 2019"
نتبنى إعادة التعبئة والتغليف أو أنظمة الباليتات	"Gorane & Kant, 2016; Balon, 2019; Islam et al., 2017; Tseng et al., 2019"
نعتمد استعادة المنتجات والمكونات للإصلاح وإعادة التصنيع	"Gorane & Kant, 2016; Islam et al., 2017; Jawahir & Bradley, 2016; Balon, 2019; Tseng et al., 2019"
نسعى دائماً لتوعية العملاء بإعادة المنتجات التي انتهى عمرها الافتراضي	"Gorane & Kant, 2016; Balon, 2019; Islam et al., 2017; Tseng et al., 2019"
نتبنى استعادة المنتجات المنتهية الصلاحية	"Ghisellini & Ulgiati, 2020; Gorane & Kant, 2016; Balon, 2019; Islam et al., 2017; Tseng et al., 2019"

٣. نماذج الإنتاج

نماذج الإنتاج التي تم استخلاصها من خلال تحليل المحتوي للمنشورات محل الفحص تبين أنها تتضمن بُعدين هامين وهما، ممارسات التصنيع الخالي من الهدر، وأيضاً ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، وهما ما سيتم استعراضهما في الجزء التالي.

(أ) التصنيع الخالي من الهدر

في السنوات الأخيرة، تم نشر العديد من الدراسات حول موضوع الإنتاج الخالي من الهدر (lean production)، حيث يركز الإنتاج الخالي من الهدر على تقليل الوقت وتقليل الهدر في العمليات بشكل منهجي من خلال سلسلة من الممارسات التعاونية (Carter & Jennings, 2004). يمثل الإنتاج الخالي من الهدر مفهومًا متعدد الأوجه يمكن النظر إليه على أنه "مجموعة متميزة من الممارسات التنظيمية" (Godfrey, 1998)، وبشكل عام تتضمن قائمة الممارسات المبسطة في هذا الصدد، من بين أمور أخرى، ممارسات الإنتاج في الوقت المحدد، إدارة الجودة المستمرة، والصيانة الوقائية الشاملة، وإدارة الموارد البشرية، واستراتيجية السحب (Messelbeck, 1999).

يركز التصنيع الخالي من الهدر على التحسين المستمر وتغيير العمليات التشغيلية والإنتاجية لتقليل الأنشطة التي ليس لها قيمة مضافة وأيضاً المساهمة في القضاء على الهدر (Laubscher & Marinelli, 2014)، وهنا فإن المعرفة السابقة يمكن أن تكون مفيدة للغاية في ممارسات إدارة الجودة والممارسات البيئية، حيث يمكن تمثيلها بالخبرات المتوفرة في أنشطة وممارسات في الوقت المحدد "، على سبيل المثال، ممارسات تقليل الفاقد الجاري، وممارسات حل مشاكل الفريق، ورسم خرائط تدفق القيمة، والتمييز بين الأنشطة ذات القيمة المضافة وغير ذات القيمة، وأخيراً شهادة الأيزو للجودة (Zhu & Sarkis, 2004)". في العديد من المساهمات البحثية، تم تسليط الضوء على أهمية مشاركة الموظفين في تبني الممارسات البيئية وممارسات الجودة (Carter et al., 2000)، ومن بين أهم ما توصلت له تلك

الدراسات، إن التصنيع الخالي من الهدر لا يمكنه فقط أن يخلق التوجه الصحيح لزيادة مسؤولية الموظفين وإشـــراكهم في جهود الحد من النفايات والتلوث (Zhu & Sarkis, 2004)، ولكنه يعزز أيضًـــا إنتاجية التصـنيع مباشـرةً عن طريق تقليل أوقات الإعداد والعمل في عمليات الجرد، وتحسـين أوقات الإنتاجية، مما يجعل إدارة المخزون أكثر مرونة ويقلل الاختناقات في كافة الأنشـــطة (Gorane & Kant, 2016). في هذه الحالة، تعد أنشـطة تخطيط التصـنيع وتخطيط الشـراء أمراً بالغ الأهمية نظرًا للدفعات الصـغيرة والمستمرة المطلوبة على طول خطوط الإنتاج لتقليل أوقات الإعداد وتحسين المرونة (Mallikarathna & Silva, 2019).

في سياسة الشراء المستمرة والمرنة، من الضروري لكلً من موردي الدرجة الأولى والثانية " The first and second tier suppliers" أن يعتمدوا نفس الممارسات الخالية من الهدر للعقود طويلة الأجل لتجنب فقدان حصص السوق (Hasan, 2015). يضـاف إلى ذلك، أنه لدمج ممارسـات التصـنيع الخالي من الهدر بشـكل أفضـل مع الموردين، فإنه من المهم أيضًـا تقليل أوقات التوريد (Mallikarathna & Silva, 2019). بناءً على ذلك، يسمح الموردون الذين تقع مستودعاتهم ومصانعهم بالقرب من المصنعين بتقليل العمليات اللوجستية (Yu et al., 2014). يتيح التعاون مع العملاء في عملية التصميم أيضًا تصميم كل مكون من المنتج النهائي ليكون فعالًا وفقًا لطلبات العملاء النهائية وبهدف عدم وجود أخطاء (Mallikarathna & Silva, 2019)، حيث يعتبر العميل النهائي هو الفاعل الرئيسي في فلسفة سلسلة التوريد الخالية من الهدر(Zhu & Cote, 2004) ، وبناء على ذلك، يجب على المؤسسات إشراك عملائها في الاستطلاعات أو المقابلات الخاصة بتصميم المنتج (Hasan, 2015). من جهة أخري، يحدد العميل متطلبات وخصائص المنتج و/أو الخدمة، لذلك، يتعين على جميع الجهات الفاعلة والمشاركة في سلسلة التوريد أن تكون عملياتها كافية لتلبية طلبات مرحلة سلسلة توريد المصب (Yu et al., 2014). يضاف إلى ذلك، أن أحد المتطلبات الرئيسية للمنتج و/أو الخدمة هو مستوى الجودة، هذا إلى جانب الصيانة التي تُعد أحد الركائز الأساسية في الإنتاج الخالي من الهدر.

عند اعتماد منهجية التصنيع الخالي من الهدر، فإن التحسين المستمر لخلق قيمة للعملاء يؤدي إلى تحسين جودة إجراءات العمل. تتألف هذه المنهجية من جهود تنظيمية لبناء وإنشاء بيئة دائمة يسعي فيها جميع العاملين من جميع المستويات والدرجات إلى التحسين المستمر لقدرتهم على تقديم منتجات وخدمات ذات قيمة خاصة للعملاء حسب الطلب (Mallikarathna & Silva, 2019). استكمالاً لما سبق، تشارك جميع الإدارات في تحسين عملياتها، ويدعم المديرون التنفيذيون تحسينات الجودة من خلال التدريب وتحديد الأهداف (Mallikarathna & Silva, 2019). يعتبر التدريب أحد الخطوات الرئيسية في تحقيق ذلك، حيث يشعر الموظف المُدرب بأنه جزء نشط من المنظمة وقادر على إدارة الأحداث غير المتوقعة (Yu et al., 2014). بالإضافة لذلك وفيما يتعلق بالتدريب، فإن التدريب له تأثير نفسي على الموظفين، حيث يسهم في أن يصبحوا نشطين في حياة المنظمة وفي تحقيق أهدافها (Zhu & Cote, 2004). من ناحية أخري، ولتجنب الاختناقات، فإنه من المفيد إشراك الموردين في عملية التدريب (Gawankar et al., 2017)، وبهذه الطريقة، سيتم أيضًا مشاركة مراقبة جودة المواد الواردة مع الموردين (Hasan, 2015)، وبتطبيق مراقبة جودة المواد الواردة تلك، يتم تقليل احتمالية وجود مواد معيبة على طول خط الإنتاج. بناءً على ذلك، فأنه لا يجب أن تهتم

الجودة فقط بتصميم المنتج أو المواد الواردة ولكن يجب أن تهتم أيضًا بكفاءة خط الإنتاج، فتوقف الخط غير المتوقع لأي سبب يمكن أن يتم تجنبه من خلال المراقبة الدقيقة للخط وعمليات الصيانة المجدولة جيدًا (Hasan, 2015)، كما يمكن ذلك أيضاً من خلال ضوابط الصيانة الوقائية (Green et al., 1996)، وفي حال اعتماد تلك المنهجية بكفاءة، وكنتيجة لكل هذه الجوانب التشغيلية المُحسَّنة التي تؤثر على التكاليف والوقت، تستطيع المنظمات التي تتبني هذه المنهجية أن تحقق العديد من الفوائد المتميزة في اسواقها وفي أدائها المالي (Carter & Jennings, 2004)، ويضاف إلى تلك المكاسب أيضًا أن الأداء البيئي لتلك المنظمات يستفيد بشكل رائع من فلسفة الإنتاج هذه (Godfrey, 1998). يلخص الجدول (٧) التالي ممارسات التصنيع الخالي من الهدر الرئيسية.

الجدول (٧) ممارسات التصنيع الخالي من الهدر

الممارسات	المصدر
نتبنى برامج التحسين المستمر للجودة	"Ikram et al., 2020; Al-Marri et al., 2007; Gorane & Kant, 2016; Fotopoulos and Psomas, 2009; Talib et al., 2011"
تنفذ أنشطة الصيانة الوقائية حسب الجدول الزمني	"Gorane & Kant, 2016; Laubscher & Marinelli, 2014"
تطبق الرقابة على المخلفات والخردة	"Gorane & Kant, 2016; Talib et al., 2011; Zhu & Sarkis, 2004"
يتم تدريب الموظفين لتقليل وقت الإعداد	"Gawankar et al., 2017; Carter et al., 2000; Gorane & Kant, 2016; Li et al., 2005; Gawankar et al., 2013"
يتم تشجيع الموردين للحصول على مهلة أقصر	"Gawankar et al., 2017; Gorane & Kant, 2016; Li et al., 2005"
يتم استخدام التركيبات والأدوات الخاصة	"Gorane & Kant, 2016"
يتم استخدام اسلوب "السحب" كنظام للإنتاج	"Gorane and Kant, 2016; Li et al., 2005"
تقوم شركتنا بتبسيط أوراق الطلبيات والاستلام الأخرى من الموردين	"Gawankar et al., 2017; Li et al., 2005; Gawankar et al., 2013"
تقع مستودعات/ مصانع الموردين في مكان قريب	"Gawankar et al., 2017; Gawankar et al., 2013; Zhu & Sarkis, 2004"
نحن نطلب أحجام صغيرة من موردينا	"Gawankar et al., 2017; Gorane & Kant, 2016; Zhu & Sarkis, 2004"
تم تقليل فحص المواد/ المكونات/ المنتجات الواردة	"Mallikarathna & Silva, 2019; Zhu & Sarkis, 2004; Gawankar et al., 2017; Talib et al., 2011"
تم تقليل فحص المواد الصادرة	"Talib et al., 2011; Gawankar et al., 2017; Hasan, 2015"
نشرك عملائنا في عملية/ تصميم المنتج	"Gawankar et al., 2017"

(ب) إدارة سلسلة التوريد الخضراء

في السنوات الأخيرة، دفعت الانبعاثات المنظمات الصناعية إلى تبني أنشطة وإجراءات متعددة لحماية البيئة وتقليل انبعاثات الكربون، وكنتيجة لتلك الممارسات، ظهر مجال آخر للدراسة والبحث في هذا الاتجاه وهو إدارة سلاسل التوريد الخضراء (Hasan, 2015). قدم العديد من الباحثين والممارسين تعريفات مختلفة لإدارة سلسلة التوريد الخضراء خلال العقد الماضي، فقد قدم مجموعة من الباحثين Yu et al. (2014)، تعريفاً لإدارة سلسلة التوريد البيئية باعتبارها "مشاركة وظيفة الشراء في الأنشطة التي تشمل تقليل المواد وإعادة تدويرها وإعادة استخدامها واستبدالها (ممارسات الطاقة المتجددة)". ركز كل من Mallikarathna and Silva (2019) على ممارسة مراقبة الأداء البيئي وتحسينه كممارسة من ممارسات سلسلة التوريد (Mallikarathna & Silva, 2019)، بينما يؤكد Zhu and Cote (2004) على أنه يجب تضمين الشبكة الكاملة للموردين والموزعين والمستهلكين في أنشطة الإدارة الخضراء. يشتمل التعريف أيضًا عمليات النقل من موردي المواد الخام الأولية إلى المستهلك النهائي. يجب مراعاة جميع الجوانب البيئية، من البحث والتطوير إلى الإنتاج، بما في ذلك نفايات النقل والمنتج (Zhu & Cote, 2004)، حيث تُعد الإدارة البيئية الداخلية هي المفتاح لتحسين الأداء التنظيمي والتشغيلي للمنظمات (Mallikarathna & Silva, 2019)، فالعديد منها يرتبط بمجال ثقافة المنظمة مثل الالتزام من الإدارة العليا بإدارة سلسلة التوريد الخضراء، وإدارة التدريب والموظفين وتبني القضايا البيئية والتعاون متعدد الوظائف من أجل التحسينات البيئية (Muduli et al., 2020; Yu et al., 2014; Lopes de Sousa Jabbour, 2020; Mallikarathna & Silva, 2019). على جانب أخر، فإنه من الضروري تكييف ثقافة المنظمة مع النماذج الخضراء التي توفر إجراءات تدريبية للإدارة العليا والموظفين، كل هذه الجوانب تجد مرجعًا معياريًا في شهادة (ISO14000) التي تعتبر المعيار العالمي للممارسات الخضراء (Zhu & Cote, 2004). بالنسبة للمنظمة، فمن الضروري أن تكون معتمدًة لهذا المعيار لأنه يتمتع بفوائد ليس فقط على مستوى المنظمة مع تقديم أداء تشغيلي ومالي متميز فقط، ولكن أيضًا مع أصحاب المصلحة والجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة التوريد، كما أنه يعتبر من ناحية أخرى صورة ذهنية جيدة للعلامة التجارية من قبل العملاء (Hasan, 2015). لقد ثبت من خلال الدراسات أن التنظيم الأخضر والمنتجات ذات التصميم البيئي لها انخفاض ملحوظ في استهلاك المواد والطاقة مع تقليل مرتبط بالتلوث والنفايات (Hasan, 2015).

على الرغم مما تقدم، فإن الجهود الخضراء للمنظمات لا تقتصر على التنظيم الداخلي، لذا، من الضروري إشراك الجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة التوريد والتعاون معها لإنشاء إدارة سلسلة توريد خضراء تتسم بالكفاءة والفعالية (Mallikarathna & Silva, 2019). يضاف إلى ذلك، أنه يجب على العملاء رفع مستوى الوعي تجاه القضايا الخضراء (Yu et al., 2014)، وعليه، يتعين على المنظمات الاستماع إلى طلبات العملاء وتطوير منتجات صديقة للبيئة يسهل معالجتها في حلقة لوجستية عكسية. من ناحية أخرى، يجب تشجيعهم على تبني ممارسات تعلم المخاطر (Mallikarathna & Silva, 2019).

الجدول (٨) ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء

الممارسات	المصدر
نعتمد شهادة ISO 14000	"Erauskin-Tolosa et al., 2020; Curkovic & Sroufe, 2011; Chiarini, 2017; Yu et al., 2014; Gorane & Kant, 2016"
ننفذ التدريب المتعلق بالقضايا البيئية	"Mallikarathna & Silva, 2019; Gorane & Kant, 2016"
نقوم بالتعاون مع العملاء من أجل الإنتاج الأنظف	"Mallikarathna & Silva, 2019; Yu et al., 2014; Santos et al., 2019; Gorane & Kant, 2016; Zhao et al., 2018; Tseng et al., 2019"
نهتم بالتوجيه البيئي من العملاء	"Gorane & Kant, 2016; Zhu & Cote, 2004"
نقدم مواصفات التصميم للموردين	"Gorane & Kant, 2016, Hasan, 2015"
نعمل على تصميم المنتجات بما يقلل استهلاك المواد/ الطاقة	"Tseng et al., 2019; Santos et al., 2019; Hasan, 2015; Gorane & Kant, 2016"
نعمل على تصميم المنتجات لإعادة الاستخدام وإعادة التدوير	"Tseng et al., 2019; Zhu & Cote, 2004; Santos et al., 2019; Smith & Crotty, 2008; Hasan, 2015; Gorane & Kant, 2016"

تحتاج إدارة سلسلة التوريد الخضراء التي تتسم بالكفاءة والفعالية إلى مشتريات مستدامة، كما أنه على الموردين أيضًا تبني ممارسات صديقة للبيئة، على سبيل المثال، اعتماد شهادة ISO14000 (Chiarini, 2017; Curkovic & Sroufe, 2011). بشكل عام، يجب أن يشارك الموردون في تصميم المنتجات الخضراء للحصول على المنتج النهائي والمكونات المصممة بحيث يسهل إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها أو إعادة تصنيعها (Smith & Crotty, 2008; Hasan, 2015). يلخص الجدول (٨) السابق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء الرئيسية.

٤. تكنولوجيا المعلومات

يمكن أن يتطور التناغم والتكامل والتنسيق والاتصال داخل وخارج المنظمة مع الجهات الفاعلة والمؤثرة الأخرى في سلسلة التوريد بسبب تكنولوجيا المعلومات الحديثة (Riikkinen et al., 2018)، لذلك، يصبح دمج ممارسات سلسلة التوريد الفعالة مع أدوات مشاركة المعلومات المناسبة أمرًا بالغ الأهمية لتحسين أداء سلسلة التوريد (Gawankar et al., 2017; Gorane & Kant, 2016). من ناحية أخري، يعزز نظام مشاركة المعلومات الفعال بين شركاء سلسلة التوريد ممارسات سلسلة التوريد المختلفة، مثل برنامج التجديد المستمر للمواد، والتنبؤ التعاوني، والمخزون الذي يديره البائعون، والاستجابة الفعالة للعملاء (Gorane & Kant, 2016). بناءً على السرد السابق، يجب أن تمتلك المنظمة القدرة والرغبة في التعاون مع الشركاء الخارجيين وذلك لتحقيق مستوى عالٍ من التكامل مع الموردين والعملاء في سلسلة التوريد، وتنعكس درجة التعاون هذه من خلال مستوى التكامل الداخلي للشركة حتى ولو من حيث مشاركة المعلومات (Riikkinen et al., 2018). أكدت الأدبيات المنشورة حديثاً، أن الثقة والالتزام بالعلاقة يعززان التكامل الداخلي والتعاون الخارجي طويل الأمد بين الشركاء التجاريين (Riikkinen et al., 2018).

تؤثر تكنولوجيا التصنيع الحديثة على أنشطة وهياكل سلسلة التوريد، ولا سيما تكنولوجيا التصنيع الناشئة المستندة إلى الويب والتي تجعل نقل المعلومات الدقيقة والموثوقة بين شركاء سلسلة التوريد أسهل بكثير (Gawankar et al., 2017). يمثل استخدام برنامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP) خيارًا حيويًا للاستثمار التكنولوجي لدمج أنشطة المنظمة وقد تم التأكيد عليه في المؤلفات الأكاديمية ومن قبل الممارسين وذلك لإمكانية تحسين أداء الأعمال (Gorane & Kant, 2016). بنفس الطريقة، فإن إدارة سلسلة التوريد وإدارة علاقات العملاء يغيران أيضًا حياة سلسلة التوريد بشكل عميق مع إحداث تأثيرات إيجابية على أدائها السوقي والمالي (Gawankar et al., 2017). يمكن استخدام تكنولوجيا تحديد تردد الراديو (RFID) والقارئات البصرية وأدوات جمع البيانات الآلية الأخرى لتعزيز أنشطة نظام تخطيط موارد المؤسسات (Riikkinen et al., 2018). في الوقت نفسه، فإن دمج أنظمة ERP ونظم إدارة سلسلة التوريد في سلسلة توريد تعمل بنظام إنترنت صناعي واحد للأشياء (I-IoT) يمكن من خلاله أن يتم تعقب وتتبع كل خطوة في سلسلة التوريد (Gawankar et al., 2017)، حيث يُعد تتبع المنتجات والمواد تحديًا جديداً نظرًا لأن سلاسل التوريد أصبحت أكثر توسعًا وتعقيدًا وإدراكًا لقضايا البيئة والسلامة والجودة، ويتطلب هذا التعقيد نظامًا دقيقًا لتتبع المنتجات طوال دورة حياتها بأكملها، من مصادر المواد الخام إلى التصنيع والتوزيع والاستهلاك (Gorane & Kant, 2016). يمكن أن تساعد هذه الأنظمة التكنولوجية في تنفيذ وإنجاح برامج المراقبة المستمرة للجودة والبيئة، وعمليات التتبع والتعقب، وجهود مشاركة المعرفة جنبًا إلى جنب مع سلسلة التوريد (Riikkinen et al., 2018). أيضًا، يمكن تحويل التفاعل مع العميل إلى عمليات رقمية بداية من الشراء وحتى جمع البيانات للمطالبات أو المقابلات، بالإضافة لذلك، يمكن إنشاء كميات هائلة من البيانات في مرات قليلة، وبمساعدة خوارزميات التعلم الآلي، كما أنه من الممكن التفاعل بسرعة مع العملاء وإدارة طلباتهم فيما يتعلق بخصائص المنتج أو الخدمة، كما يساعد في التنبؤ بتوقعاتهم (Riikkinen et al., 2018). يلخص الجدول (٩) التالي ممارسات تقنيات المعلومات الرائدة.

الجدول (٩) ممارسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الممارسات	المصدر
يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات لتبادل المعلومات	"Amedofu et al., 2019; Talib et al., 2011; Gorane & Kant, 2016; Gawankar et al., 2013; Gawankar et al., 2017"
يتم استخدام برامج CRM وSCM وERP	"Chin et al., 2004; Zhou and Benton, 2007; Gorane & Kant, 2016; Gawankar et al., 2017"
يتم استخدام التحويل الإلكتروني لأوامر الشراء والفواتير	"Khalil et al., 2019; Zhou and Benton, 2007; Prajogo & Olhager, 2012; Gorane & Kant, 2016"
يتم تحديث تكنولوجيا المعلومات مع الأعمال الحالية	"Amedofu et al., 2019; Chin et al., 2004; Gorane & Kant, 2016; Zhou and Benton, 2007"
يتم استخدام معالجة المعاملات (الأموال) باستخدام تكنولوجيا المعلومات	"Amedofu et al., 2019; Chin et al., 2004; Gorane & Kant, 2016; Zhou and Benton, 2007; Prajogo & Olhager, 2012"
يتم استخدام أنظمة المعلومات المتقدمة لتتبع و/ أو تسريع الشحنات	"Amedofu et al., 2019; Talib et al., 2011; Gorane & Kant, 2016; Gawankar et al., 2013; Gawankar et al., 2017"
نمتلك روابط مباشرة من كمبيوتر إلى كمبيوتر مع الموردين الرئيسيين	"Khalil et al., 2019; Gorane & Kant, 2016; Prajogo & Olhager, 2012"
متبنى ممارسات الصناعة ٤,٠	"Khalil et al., 2019; Gorane & Kant, 2016; Li et al., 2006"

خامساً/ مناقشة النتائج

يعتبر تكامل الممارسات الخالية من الهدر والممارسات البيئية ذو تأثير واضح، كما أن هذا التكامل يعتبر مدفوعًا بالضغوط والعوامل الداخلية والخارجية. تشمل الضغوط الداخلية خفض التكلفة وزيادة الربحية وإدارة مخاطر السلع والحفاظ على ثقافة المنظمة (Kleindorfer & Saad, 2009)؛ بينما تشمل الدوافع الخارجية ضغوطًا حكومية وضغوطًا تجاه العملاء وضغوطًا بيئية (Kleindorfer et al., 2009; Hanson et al., 2005; Mollenkopf et al., 2010; Vachon & Klassen, 2006)، ويضاف إلى ما سبق أيضاً، التركيز على عملية الابتكار والتحسين المستمر (Florida, 1996)، وإمكانية تحقيق المزيد من الربحية من خلال بناء وتقديم القيمة المضافة للعملاء (Kleindorfer et al., 2009).

من ناحية أخري، فإن هناك العديد من العوائق التي تحول دون تنفيذ استراتيجيات سلسلة التوريد الخضراء وسلسلة التوريد الخالية من الهدر، مثل الافتقار إلى الوعي البيئي (Rothenberg et al., 2009)، والاعتقاد السائد بأن الممارسات البيئية لا تؤتي ثمارها (Porter & van der Linde, 1995)، والتصور بأن المبادرات الخضراء مكلفة ومستهلكة للوقت. ومع ذلك، فإن العمليات الخالية من الهدر تضخم المزايا التنافسية من خلال تنفيذ عناصر تكميلية للأداء البيئي. يتضح من الدراسات التي تم تحليل محتواها، أن أحد مجالات التوليف الرئيسية بين سلسلة التوريد الخضراء وسلسلة التوريد الخالية من الهدر هو التحسين من

خلال تقليل النفايات (Linton et al., 2007)، وتطلب كل من الاستراتيجيات الخضراء والخالية من الهدر منهجيات مماثلة للتدقيق الخارجي والمراجعات المستمرة (Mollenkopf et al., 2010). علاوة على ذلك، فإن التركيز المنخفض على التخلص من إعادة العمل الذي يعد جزءًا من فلسفة سلسلة التوريد الخالية من الهدر يتطلب أنظمة فعالة لتقليل إنتاج المنتجات غير المباعة، وبالتالي خلق ميزة بيئية للمنظمات التي تتبني تلك الاستراتيجيات (Kleindorfer & Saad, 2009).

أكدت العديد من الدراسات على أن التنفيذ الناجح لاستراتيجيات الإدارة الخالية من الهدر يحقق فوائد ممتازة في العلاقات الوثيقة بين المشتري والمورد (Minner, 2003; Christopher & Lee, 2004). من ناحية أخرى، يؤدي تقليل العيوب الناتجة وابتكارات التصنيع إلى تحسين سلسلة التوريد (Mollenkopf et al., 2010). هناك العديد من الاختلافات بين استراتيجيات الإدارة الخالية من الهدر والتناغم، فالإنتاج الخالي من الهدر غير متوافق مع سلسلة التوريد عندما تكون متباعدة وغير منتظمة. من ناحية أخرى، تستخدم سلاسل التوريد الموسعة بشكل تقليدي استراتيجيات الدفع، في حين أن سلسلة التوريد الخالية من الهدر أكثر توافقًا مع استراتيجيات السحب. غالبًا ما تؤدي طرق مراقبة المخزون المختلفة هذه إلى العديد من الخيارات المختلفة (Pyke & Cohen, 1990).

علاوة على ذلك، فإن ضغوط وضع وتحديد سعر الشراء العادل والمنافس، يعتبر أمراً نموذجياً في شبكات التوريد الموسعة، وهو أمر لا يُعد من بين القضايا السائدة في المصادر الخالية من الهدر. غالبًا ما يخلق هذا الاختلاف بين الفلسفتين الحاجة إلى إيجاد حل وسط بين السعر والجودة والكفاءة (Bruce et al., 2004). عندما يتم استخدام استراتيجية الخلو من الهدر كاستراتيجية لسلسلة التوريد، يمكن تطوير التحسين المستمر والمبادرات الأخرى جنبًا إلى جنب مع سلسلة التوريد العالمية (Goldsby et al., 2006).

يتطلب التنفيذ الناجح لمبادرات إدارة سلاسل التوريد الخضراء عبر سلسلة التوريد أن يتم التعاون بين العملاء والموردين (Vachon & Klassen, 2006)، بينما تشمل العوائق التي تعترض هذا التنفيذ الموردين المقاومين، ونقص المقاييس والبيانات المتاحة لقياس النتائج الخضراء عبر سلسلة التوريد العالمية (Zhu & Sarkis, 2004; Zhu & Cote, 2004)، كما أن الافتقار إلى التصورات العالمية للقضايا البيئية مع التنظيم الذاتي في كل بلد أو منطقة يمكن أن يحد من تحقيق الأهداف البيئية (Zeng, 2007).

إلى جانب تلك العوائق السابق ذكرها، هناك أيضًا برامج تشغيل لتنفيذ إدارة سلاسل التوريد الخضراء. أولاً، تتمتع المنظمات متعددة الجنسيات بقدرات نقل المعرفة لتوسيع استراتيجيات الحد من النفايات والتلوث عبر شبكة سلسلة التوريد (Mollenkopf et al., 2010). ثانيًا، من المرجح أن تواجه المنظمات ذات السمعة العامة القوية ضغطًا خارجيًا أعلى لتكون مسؤولة بيئيًا (Mollenkopf et al., 2010). تعتبر ثقافة المنظمة صاحبة دور حاسم في دمج الممارسات المختلفة في المنظمات (Chan et al., 2012)، كما تُعد التوجهات البيئية والخالية من الهدر من العوامل الرئيسية للمنظمات لمتابعة إجراءات القيادة المؤسسية (Banerjee, 2001). بناءً على ما تقدم، فأنه من الضروري شرح فوائد هاتين العمليتين على المستوى التشغيلي وعلى المستوى الإداري.

سادساً/ الاستنتاجات

قدمت هذه الدراسة تصنيفًا للممارسات الداعمة للمنظمات في إدارة سلسلة التوريد الخاصة بهم، فقد كانت قضية تحديث التصنيف ضرورية وحاسمة وذلك لأن البيئة التي تعمل فيها المنظمات والمجموعات الفرعية المختلفة أصبحت أكثر تعقيدًا وأكثر صعوبة. من ناحية أخرى، يتعين على مؤسسات سلسلة التوريد الوصول إلى طلبات العملاء الخاصة بمنتج/ خدمة خضراء بسعر منخفض، أيضاً، يتعين عليهم تحسين عملياتهم لتقليل التكاليف، وبشكل عام، فأنه ليس من السهل حل هذين الجانبين لأنهما مرتبطان بجوانب مختلفة من سلسلة التوريد، وعادة ما تكون متعارضة.

كانت أهمية التصنيف الجديد للممارسات ضرورية أيضًا لأن الممارسات الجديدة والموارد الجديدة أصبحت متاحة اليوم للمساهمة في نجاح سلسلة التوريد بأكملها؛ كما أنه يمكن لأنظمة المعلومات التي تقدمها الصناعة ٤,٠ أن تدعم تبني وتكامل ممارسات سلسلة التوريد المختلفة. يضاف إلى ما سبق، أن الدراسة تسلط الضوء على القضايا والمخاوف الرئيسية المتعلقة بالتعايش بين المبادئ والممارسات التنظيمية المختلفة في المنظمات ذات العمليات العالمية.

تم تحديد العلاقات الرئيسية بين ممارسات سلسلة التوريد (مثل ثقافة المنظمة، والتناغم، والممارسات اللوجستية العكسية، والممارسات الخالية من الهدر، وسلسلة التوريد الخضراء)، من ناحية، وبين قدرات تكنولوجيا المعلومات من ناحية أخرى. تم تقديم إطار عمل لوصف الارتباط الرئيسي ذي الصلة بين ممارسات سلسلة التوريد، بدأً من تلك الممارسات المتعلقة بالمنظمة إلى تلك الممارسات المتقدمة التي تشمل جميع شبكات التوريد والنظام التكنولوجي الذي يدعمها.

يتمتع الإطار المقترح بإمكانية دراسة التعقيد المعلوماتي المتزايد لبيئة سلسلة التوريد الحالية، حيث يُعد تتبع المعلومات والاتصالات أمرًا أساسيًا لمكان عمل جدير بالثقة، كما تُعد برامج التدريب من العوامل الحاسمة التي تؤثر على نجاح المنظمة. يجب أن يحدث تكامل التسلسل الهرمي ليس فقط في المنظمة ولكن أيضًا في سلسلة التوريد بأكملها، فبالتأكيد يُعد التكامل مع العملاء والموردين أمرًا أساسيًا لتقديم منتجات/ خدمات تنافسية في السوق، وفي هذا السياق، يجب أن تكون كلً من أنظمة الاتصالات موحدة، كما يجب أن يتم تنسيق الممارسات المختلفة (الممارسات الخالية من الهدر، وسلسلة التوريد الخضراء، والخدمات اللوجستية العكسية)، وذلك سعياً لتجنب عدم اليقين وتقليل التعقيد في سلسلة التوريد.

يمكن للباحثين الاستفادة من هذه الدراسة من وجهات نظر مختلفة، على سبيل المثال، توسيع إطار العمل المقدم ووضعه في مجاله في دراسات حالة محددة لتقييم مزيد من المتغيرات ذات الاهتمام في أسواق معينة، كما أنه يمكن أيضاً للمديرين الاستفادة من هذه الدراسة في إدارة عمليات إعادة الهندسة للتخطيط الاستراتيجي بشكل خاص لإعادة تنظيم إدارة الموارد البشرية وتصميم أنظمة المعلومات وإدارة العلاقات بين العملاء والموردين.

بناءً على ما تقدم، فقد تمكنت الدراسة من الإجابة على كافة أسئلة الدراسة وتحقيق الأهداف التي سعت لتحقيقها، وقد تمثلت أسئلة الدراسة في الأسئلة التالية: هل يمكن تقديم إطار منهجي يسهم في تصنيف ممارسات التنمية المستدامة التي تدعم المنظمات الفردية في إدارة علاقات سلسلة التوريد؟ هل يمكن لإطار العمل هذا أن يربط ممارسات سلسلة التوريد وقدرات تكنولوجيا المعلومات التي تدعمها، بدأً من تلك الممارسات المتعلقة بالمنظمة إلى تلك المتقدمة التي تتضمن كامل شبكة التوريد؟ ماهي طبيعة العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد (مثل ثقافة المنظمة، وتنظيم سلسلة التوريد، والممارسات الخالية من الهدر والممارسات الخضراء)؟ ما هي الفوائد التي يجلبها تفاعل كلاً من قدرات تكنولوجيا المعلومات وممارسات سلسلة التوريد إلى شبكة سلسلة التوريد بأكملها؟ هل يمكن فحص العلاقة بين ممارسات سلسلة التوريد وأنظمة معلومات سلسلة التوريد، وهل يمكن أن تعمل استراتيجيات سلسلة التوريد واستراتيجيات نظام المعلومات معًا لتعزيز أداء سلسلة التوريد؟ هل يمكن لهذه الدراسة أن تقدم بعض التوصيات التطبيقية، وأن تحدد اتجاهات بحثية مستقبلية للباحثين والممارسين العاملين في مجال تصميم سلاسل التوريد المستدامة وإدارة علاقات سلسلة التوريد؟

على الرغم مما تقدم، فإن هذه الدراسة لها أيضًا قيود مختلفة، ففي البداية، يجب تحديد معايير قياس فوائد إطار العمل، هذا من ناحية، كما يجب اختبار عمليات التكامل المختلفة بين الممارسات المختلفة لتقييم التأثيرات الحقيقية للإطار المقترح من ناحية أخري. أخيرًا، يجب تحليل تأثير استراتيجيات نظام المعلومات على تحقيق أهداف الكفاءة والفعالية والمرونة في سلسلة التوريد ووضعها في سياقها في مجالات مختلفة.

سابعاً/ التوصيات والدراسات المستقبلية

يتمثل أحد الآثار العملية الرئيسية لهذه الدراسة في أنها تقدم تحليلًا شاملاً لسلسلة من معايير إدارة سلسلة التوريد المستدامة المترابطة التي يجب على المنظمات استخدامها لإدارة استدامتها. هناك العديد من المشاكل الواضحة والموجودة في قضية دمج الاستدامة في إدارة سلسلة التوريد، كما أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات في ثلاث مجالات رئيسية:

- ✓ استكشاف طرق التكامل في إدارة سلسلة التوريد لأسس الاستدامة،
- ✓ تطوير أطر تقييم أداء إدارة سلسلة التوريد المستدامة،
- ✓ تطوير ممارسات لإعداد تقارير الاستدامة في إدارة سلسلة التوريد.

إلى جانب ذلك، يجب إجراء تحليل مستقبلي في المجالات الثلاثة المذكورة أعلاه، ويجب تطوير منهج أكثر شمولاً، يضاف إلى ذلك، أن ايجاد طرق جديدة لربط أنظمة المعلومات لأنشطة إدارة سلسلة التوريد المستدامة أمراً حاسم ومطلوب، من ناحية أخري، فأنه لزيادة تعزيز التقارب بين جميع الجوانب الثلاثة للاستدامة في إدارة سلسلة التوريد، يجب أيضًا إتاحة المعرفة لأصحاب المصلحة في سلسلة التوريد.

تحتاج المنظمات المحورية (شركات الاتصال المركزية) إلى المزيد والمزيد من التعاون مع البائعين على جميع المستويات لتحقيق أقصى قدر من النتائج المستدامة. تؤثر تكوينات إدارة سلسلة التوريد المستدامة على سلسلة التوريد من خلال تمكين المنظمات المحورية من تنفيذ وقبول السياسات المصممة لتعزيز نتائج الاستدامة بطرق مختلفة للتواصل مع الموردين والأطراف الثالثة. بالإضافة إلى ذلك، يتماشى التركيز المحوري لمشاركة الأعمال مع القدرة البيئية والاجتماعية الفريدة مع أنواع مختلفة من المؤدين الذين يركزون على النجاح الاجتماعي والبيئي.

سعت هذه الدراسة إلى تحديد العناصر الأساسية لإدارة سلسلة التوريد المستدامة لتسليط الضوء على حالة البحوث الموجهة نحو التنمية المستدامة وتوجيه الرؤى المستقبلية. على جانب أخر، تتعرض المنظمات لضغوط لتحقيق نتائج بيئية واجتماعية واقتصادية. ستدعم هذه الدراسة المديرين لحل هذه المشكلة من خلال تسليط الضوء على المكونات الأساسية لإدارة سلسلة التوريد المستدامة وتضمين طرقًا مختلفة لتوسيع تحليل الدراسات المستقبلية.

علاوة على ذلك، سيستفيد المهنيون والممارسون من مراجعة شاملة وتصنيف للممارسات الرئيسية التي تؤثر على جودة وفعالية التخطيط والعمل الجماعي والتعاون في سلاسل التوريد. تقترح الدراسة أن على صانعي السياسات التركيز بشكل أكبر على تحسين السياسات المتعلقة بالتنسيق والتعاون والاتصال في سلسلة التوريد. يتم توضيح مفاهيم العمل الجماعي والتعاون في إدارة سلسلة التوريد في هذه الدراسة، وهذا يوفر وصفًا دقيقًا لكل مصطلح للمجتمع الأكاديمي والإداري.

يجب تنظيم الدراسات المستقبلية بوضوح من خلال الحجم ودرجة التأثير السوقي، وفي هذا الصدد، ينبغي على الدراسات المستقبلية المرتبطة بموضوع تقييم التنمية المستدامة لربط ممارسات وتكنولوجيا سلسلة التوريد، أن تراعي تأثير الأبعاد البيئية والمرونة وعدم اليقين والتعقيد.

أخيرًا، وفي ضوء ما كشفت عنه الدراسة الحالية، وما تم من تحليل لمحتوي ١٠٩ دراسة ترتبط بموضوع الدراسة الحالية، وبناء على ما تم عرضه من تفسير ومناقشة يمكن استعراض مجموعة مهمة من التوصيات التطبيقية، مع اقتراح متطلبات تطبيقها، المسئول عن التطبيق، وما هي المؤشرات الدالة على نجاح تطبيق التوصية، وهو ما نعرض له في الجدول (١٠)، التالي.

جدول (١٠) التوصيات التطبيقية للدراسة

التوصية التطبيقية	متطلبات تطبيق التوصية	المسئول عن تطبيق التوصية	مؤشرات نجاح تطبيق التوصية
(١) يجب على الإدارة العليا العمل على معالجة مشاركة الموظفين في كافة ممارسات ثقافة المنظمة.	✓ دعم الإدارة العليا والتزامها بشكل فاعل داخل التنظيم، ✓ مشاركة الإدارة العليا، فهي التي يمكنها إلهام موظفيها ليكونوا نشطين في عملهم، ✓ توفير حوافز كافية للموظفين، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التنظيمي.	✓ الإدارة العليا، ✓ موظفي المنظمة وخاصة المشاركين في أعمال سلسلة توريد المنظمة.	✓ يتم تعيين كبار المديرين ليكونوا مسؤولين عن الإشراف على توجهات المنظمة واستراتيجياتها، ✓ التنفيذ الناجح لممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة.
(٢) يتعين على الإدارة العليا إثبات دورها الحيوي بإدارة مناسبة لسلطة موزعة جيداً، وتوضيح الأدوار والواجبات في المنظمة بأكملها، كما أن عليها خلق رؤية واضحة للموظفين.	✓ التزام الإدارة العليا بتوضيح الأدوار والواجبات في المنظمة بأكملها، ✓ تأكيد الإدارة العليا على الأخلاق في جميع أفعالهم.	✓ الإدارة العليا.	✓ تمتع الإدارة العليا بالقوة والاستقلالية والسلطة، ✓ ظهور تأثيرات إيجابية على أداء فريق الإدارة العليا، ✓ زيادة اهتمام الموظفين بتحسين جودة عملهم وسلوكهم التعاوني ونتائجهم بشكل مستمر.
(٣) يجب استبدال أسلوب القيادة الموثوق به من أعلى إلى أسفل بسلوك أكثر دعمًا وديمقراطية وجاذبية يسمح بمشاركة الموظفين في تحسين أدائهم.	✓ ضرورة تبني الإدارة التشاركية من جانب الإدارة العليا، ✓ دعم الإدارة العليا.	✓ الإدارة العليا.	✓ تعزيز الإنتاجية وتقليل التكاليف، ✓ تحقيق المزايا الاجتماعية في مكان العمل، ✓ الاسهام بشكل فعال وقوي في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة.
(٤) يجب على المنظمات السعي لتمكين موظفيها واكسابهم المهارات المتقدمة، لما للتدريب من دور أساسي في بناء	✓ تحديد الاحتياجات التدريبية، ✓ وضع خطة تدريبية تنفيذية، ✓ عقد مجموعة البرامج التدريبية المخططة.	✓ الإدارة العليا. ✓ إدارة الموارد البشرية.	✓ تنفيذ فعال لممارسات إدارة سلسلة التوريد، ✓ موظفين مهرة، ولديهم الفهم الكافي لكيف يؤثر ويتأثر كلاً من التنظيم وعلاقاتهم مع الآخرين، على واجباتهم وقراراتهم،

القدرات التنظيمية والمعرفية للعمال.			✓ شعور الموظفين بالاستقلالية في تنفيذ العمل.
(٥) ضرورة أن تسعى إدارة سلسلة التوريد بالمنظمات لتوفير المعلومات والمعرفة المتعمقة لدى الموردين حول عملية التصنيع ومتطلبات المواد الخام والمنتجات، مع ضرورة وجود تكامل عميق للمنظمة مع الموردين.	✓ التزام الإدارة العليا وإدارة سلسلة التوريد بتوفير معلومات دقيقة بطول السلسلة، ✓ قياس وتقييم رضا العملاء.	✓ الإدارة العليا. ✓ إدارة سلسلة التوريد. ✓ إدارة الإنتاج. ✓ إدارة التسويق.	✓ تحسين منتجات المنظمة، وتحسين عمليات التوريد، ✓ تعبير الموردين عن وجهات نظر جديدة واقتراح أفكار مختلفة، ✓ تحسين مستوى رضا العملاء، ✓ تحسن الثقة بين المنظمة وموردیها، ✓ ارتفاع مستوي مشاركة الموردين خلال مراحل تطوير المنتج.
(٦) ضخ استثمارات كبيرة في البنية التحتية لمشاركة المعلومات بطول سلسلة التوريد.	✓ تطوير البنية التحتية بطول سلسلة التوريد، ✓ دعم الإدارة المشتركة لسلسة التوريد.	✓ الإدارة العليا، ✓ إدارة سلسلة التوريد.	وجود تكامل عميق وموسع في مراحل سلسلة توريد المصب ومراحل سلسلة توريد المنبع.
(٧) ضرورة سعي الإدارة العليا وإدارة سلسلة التوريد لدمج ممارسات التصنيع الخالي من الهدر بشكل أفضل مع الموردين.	✓ التوجه لزيادة مسؤولية الموظفين وإشراكهم في جهود الحد من التلوث. ✓ السماح للموردين بتقليل العمليات اللوجستية ممن تقع مستودعاتهم بالقرب من المصنعين.	✓ الإدارة العليا، ✓ إدارة سلسلة التوريد.	✓ تعزيز إنتاجية التصنيع بتقليل أوقات الإعداد والعمل في عمليات الجرد، ✓ إدارة مخزون أكثر مرونة، ✓ تقليل الاختناقات في كافة الأنشطة.
(٨) يجب على المنظمات إشراك عملائها في الاستطلاعات أو المقابلات الخاصة بتصميم المنتج.	✓ إجراء الاستطلاعات أو المقابلات الخاصة المرتبطة بتصميم وتطوير المنتجات، ✓ مشاركة العملاء في تحديد متطلبات وخصائص المنتج.	✓ الإدارة العليا، ✓ إدارة سلسلة التوريد، ✓ إدارة البحث والتطوير.	✓ تحسين مستوى رضا العملاء، ✓ تحسين منتجات المنظمة، ✓ زيادة مستوي ولاء العملاء، ✓ ارتفاع مستوى جودة المنتجات/ الخدمات.
(٩) تطبيق مراقبة جودة المواد الواردة لتقليل وجود مواد معيبة، مع ضرورة الاهتمام بكفاءة خط الإنتاج، وضرورة	✓ تبني الإدارة العليا لضوابط الصيانة الوقائية، ✓ التزام الإدارة العليا بإدارة سلسلة التوريد الخضراء،	✓ الإدارة العليا، ✓ إدارة الموارد البشرية،	✓ انخفاض التكاليف والوقت، ✓ ارتفاع مستوي الأداء المالي والسوقي،

تبني النماذج الخضراء بإشراك الجهات الفاعلة في سلسلة التوريد والتعاون معها لإنشاء سلسلة توريد خضراء فعالة، وكذا مشاركة الموردون في تصميم المنتجات الخضراء بحيث يسهل إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها أو إعادة تصنيعها	✓ تكييف ثقافة المنظمة مع النماذج الخضراء التي توفر إجراءات تدريبية للإدارة العليا والموظفين، ✓ التزام الإدارة العليا بالتدريب وبالقضايا البيئية والتعاون من أجل التحسينات البيئية، ✓ ضرورة تبني الإدارة العليا لتطبيق شهادة (ISO14000) بالمنظمة، ✓ تطوير منتجات صديقة للبيئة يسهل معالجتها في حلقة لوجستية عكسية.	✓ إدارة سلسلة التوريد.	✓ تطور مستوي الأداء البيئي مما يحسن من مستوي أداء المنظمات، ✓ تقديم أداء تشغيلي ومالي متميز، ✓ بناء تصورا جيدا للعلامة التجارية من قبل العملاء، ✓ ارتفاع مستوى الوعي لدي العملاء تجاه القضايا الخضراء.
(١٠) ضرورة تبني الإدارة العليا وإدارة سلسلة التوريد المشتركة لدمج ممارسات سلسلة التوريد الفعالة مع أدوات مشاركة المعلومات المناسبة.	✓ التزام الإدارة العليا وإدارة سلسلة التوريد بتوفير معلومات دقيقة بطول السلسلة، ✓ نقل المعلومات الموثوقة بين شركاء سلسلة التوريد، ✓ تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.	✓ الإدارة العليا، ✓ إدارة سلسلة التوريد، ✓ إدارة البحث والتطوير.	✓ تطور التناغم والتكامل والتنسيق داخل وخارج المنظمة مع جهات سلسلة التوريد، ✓ تحسن أداء سلسلة التوريد، ✓ تنفيذ وإنجاح برامج المراقبة المستمرة للجودة والبيئة.

Reference:

Al-Marri, K., Moneim M. Baheeg Ahmed, A., & Zairi, M. (2007). Excellence in service: an empirical study of the UAE banking sector. International Journal of Quality & Reliability Management, 24(2), 164– 176.

Alvarado, U., & Kotzab, H. (2001). Supply chain management-the integration of logistics in marketing. Industrial Marketing Management, 30(20), 183– 198.

Amedofu, M., Asamoah, D., & Agyei-Owusu, B. (2019). Effect of supply chain management practices on customer development and start-up performance. Benchmarking: An International Journal, 26(7), 2267– 2285.

Antony, J., Leung, K., Knowles, G., & Gosh, S. (2002). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries. International Journal of Quality & Reliability Management, 19(5), 551– 566.

Anuar, A., & Mohd Yusuff, R. (2011). Manufacturing best practices in Malaysian small and medium enterprises (SMEs). Benchmarking: An International Journal, 18(3), 324– 341.

Appolloni, A., Sun, H., Jia, F., & Li, X. (2014). Green Procurement in the private sector: a state of the art review between 1996 and 2013. *Journal of Cleaner Production*, *85*, 122-133.

Autry, C., & Grawe, S. (2010). The effects of technological turbulence and breadth on SC technology acceptance and adoption. Journal of Operations Management, 28(6), 522– 536.

Balon, V. (2019). Green supply chain management: Pressures, practices, and performance - an integrative literature review. Journal of Business Strategy and Development, 3(2), 1– 18.

Banerjee, S. B. (2001). Managerial perceptions of corporate environmentalism: Interpretations from industry and strategic implications for organisations. Journal of Management Studies, 38(4), 489– 513.

Bastas, A., & Liyanage, K. (2019). Setting a framework for organisational sustainable development. Sustainable Production and Consumption, 20, 207– 229.

Ben-Daya, M., Hassini, E., & Bahroun, Z. (2019). Internet of things and SC management: A literature review. International Journal of Production Research, 57(15–16), 4719– 4742.

Brah, S. A., Li Wong, J., & Madhu Rao, B. (2000). TQM and business performance in the service sector: a Singapore study. International Journal of Operations & Production Management, 20(11), 1293– 1312.

Brammer, S., Millington, A., & Rayton, B. (2007). The contribution of corporate social responsibility to organisational commitment. International Journal of Human Resource Management, 18(10), 1701– 1719.

Bruce, M., Daly, L., & Towers, N. (2004). Lean or agile: A solution for SCM in the textiles and clothing industry? International Journal of Operations and Production Management, 24(1–2), 151– 170.

Carter, C. R., & Easton, P. L. (2011). Sustainable supply chain management: Evolution and future directions. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 41(1), 46– 62.

Carter, C. R., & Jennings, M. M. (2004). The role of purchasing in corporate social responsibility: A structural equation analysis. Journal of Business Logistics, 25(1), 145– 186.

Carter, C. R., Kale, R., & Grimm, C. M. (2000). Environmental purchasing and firm performance: an empirical investigation. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 36(3), 219– 228.

Chan, H. K. (2007). A pro-active and collaborative approach to reverse logistics - a case study. Production Planning and Control, 18(4), 350– 360.

Chan, R., He, H., Chan, H. K., & Wang, W. Y. C. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green SCM and moderating effect of competitive intensity. Industrial Marketing Management, 41(4), 621– 630.

Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of SC management: The constructs and measurements. Journal of Operations Management, 22(2), 119– 150.

Chew, E. P., Huang, H. C., & Horiana. (2002). Performance measures for returnable inventory: A case study. Production Planning and Control, 13(5), 462– 469.

Chiappetta Jabbour, C. J., Sarkis, J., Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Scott Renwick, D. W., Singh, S. K., Grebinevych, O., Kruglianskas, I., & Filho, M. G. (2019). Who is in charge? A review and a research agenda on the 'human side' of the circular economy. Journal of Cleaner Production, 222, 793– 801.

Chiarini, A. (2017). Environmental policies for evaluating Suppliers' performance based on GRI indicators. Business Strategy and the Environment, 26(1), 98– 111.

Chin, K. S., Tummala, V. M. R., Leung, J. P. F., & Tang, X. (2004). A study on SCM practices: The Hong Kong manufacturing perspective. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 34(6), 505– 524.

Christopher, M., & Jüttner, U. (2000). Developing strategic partnerships in the supply chain: A practitioner perspective. European Journal of Purchasing & Supply Management, 6(2), 117– 127.

Christopher, M., & Lee, H. (2004). Mitigating SC risk through improved confidence. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 34(5), 388– 396.

Closs, D. J., Speier, C., & Meacham, N. (2011). Sustainability to support end-to-end value chains: The role of supply chain management. Journal of the Academy of Marketing Science, 39, 101– 116.

Corbett, C. J., & Klassen, R. D. (2006). Extending the horizons: Environmental excellence as key to improving operations. Manufacturing and Service Operations Management, 8(1), 5– 22.

Curkovic, S., & Sroufe, R. (2011). Using ISO 14001 to promote a sustainable supply chain strategy. Business Strategy and the Environment, 20(2), 71– 93.

Dahlmann, F., & Roehrich, J. K. (2019). Sustainable supply chain management and partner engagement to manage climate change information. Business Strategy and the Environment, 28(8), 1632– 1647.

de Hoogh, A. H. B., & den Hartog, D. N. (2008). Ethical and despotic leadership, relationships with leader's social responsibility, top management team effectiveness and subordinates' optimism: A multi-method study. Leadership Quarterly, 19(3), 297– 311.

de Keizer, M., Groot, J. J., Bloemhof, J., & van der Vorst, J. G. A. J. (2014). Logistics orchestration scenarios in a potted plant SC network. International Journal of Logistics Research and Applications, 17(2), 156– 177.

de Sousa, J., Lopes, A. B., Filho, A. G. A., Noronha, V. A. B., & Chiappetta, J. C. J. (2011). Measuring SCM practices. Measuring Business Excellence, 15(2), 18– 31.

de Toni, A., de Toni, A., & Nassimbeni, G. (2010). International journal of production research buyer-supplier operational practices, sourcing policies and plant performances: Results of an empirical research buyer± supplier operational practices, sourcing policies and plant performances: Results of an empirical research. Taylor & Francis, 37(3), 597– 619.

Dekker, R., van Wassenhove, L. N., & Indurfurth, K. (2004). Reverse logistics: Quantitative models for closed-loop SC s. Google Libri.

Denkena, B., Apitz, R., & Liedtke, C. (2006). Knowledge-based benchmarking of production performance. Benchmarking, 13(1–2), 190– 199.

Dyckhoff, H., Lackes, R., & Reese, J. (2003). SCM and reverse logistics. Springer.

Erauskin-Tolosa, A., Zubeltzu-Jaka, E., Heras-Saizarbitoria, I., & Boiral, O. (2020). ISO 14001, EMAS and environmental performance: A meta-analysis. Business Strategy and the Environment, 29(3), 1145– 1159.

Fayet, L., & Vermeulen, W. J. V. (2014). Supporting smallholders to access sustainable supply chains: Lessons from the Indian cotton supply chain. Sustainable Development, 22(5), 289– 310.

Ferguson, N., & Browne, J. (2001). Issues in end-of-life product recovery and reverse logistics. Production Planning and Control, 12(5), 534– 547.

Florida, R. (1996). Lean and Green: The move to environmentally conscious manufacturing. California Management Review, 39(1), 80– 105.

Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. Journal of Operations Management, 28(1), 58– 71.

Fotopoulos, C. B., & Psomas, E. L. (2009). The impact of "soft" and "hard" TQM elements on quality management results. International Journal of Quality & Reliability Management, 26(2), 150– 163.

Gavirneni, S. (2006). Gaining from vertical partnerships: Knowledge transfer, relationship duration and supplier performance improvement in the U.S. and Japanese automotive industries. European Journal of Operational Research, 174(3), 1651– 1663.

Gawankar, S., Kamble, S. S., & Verma, R. (2017). An investigation of the relationship between SCM practices (SCM P) on SC performance measurement (SCPM) of Indian retail chain using SEM. Journal of Operations Management, 25(6), 1348– 1365.

Gawankar, S., Kamble, S., & Verma, R. (2013). Development, measurement and validation of supplychain management practices scale in Indian retail sector. International Journal Procurement Managemen, 6(5), 495– 522.

Ghisellini, P., & Ulgiati, S. (2020). Circular economy transition in Italy. Achievements, perspectives and constraints. Journal of Cleaner Production, 243, 118360.

Godfrey, R. (1998). Ethical purchasing: Developing the SC beyond the environment (pp. 244– 251). Greener Purchasing: Opportunities and Innovations.

Goldsby, T. J., Griffis, S. E., & Roath, A. S. (2006). Modeling lean, agile, and leagile SC strategies. Journal of Business Logistics, 27(1), 57– 80.

González-Benito, J., & González-Benito, Ó. (2006). A review of determinant factors of environmental proactivity. Business Strategy and the Environment, 15(2), 87–102.

Gorane, S. J., & Kant, R. (2016). SC practices: An implementation status in Indian manufacturing organisations. Benchmarking, 23(5), 1076– 1110.

Gosling, J., Jia, F., Gong, Y., & Brown, S. (2016). The role of supply chain leadership in the learning of sustainable practice: toward an integrated framework. *Journal of Cleaner Production*, *137*, 1458-1469.

Green, K., Morton, B., & New, S. (1996). Purchasing and environmental management: Interactions, policies and opportunities. Business Stratem and the Environment, 5(3), 188– 197.

Gualandris, J., Golini, R., & Kalchschmidt, M. (2014). Do supply management and global sourcing matter for firm sustainability performance? Supply chain Manag. International Journal, 19, 258– 274.

Hall, D. J., Skipper, J. B., Hazen, B. T., & Hanna, J. B. (2012). Inter-organisational IT use, cooperative attitude, and inter-organisational collaboration as antecedents to contingency planning effectiveness. International Journal of Logistics Management, 23(1), 50– 76.

Hamister, J. W. (2012). SCM practices in small retailers. International Journal of Retail and Distribution Management, 40(6), 427– 450.

Hanson, J. D., Melnyk, S. A., & Calantone, R. (2005). Core values and environmental management a strong inference approach. Greener Management International, 46, 29– 40.

Hasan, M. (2015). Green SCM practices and operational performance in Australian companies. 1–32.

Hong, J., Zhang, Y., & Ding, M. (2018). Sustainable SCM practices, SC dynamic capabilities, and enterprise performance. Journal of Cleaner Production, 172, 3508– 3519.

Hosseini, S., & Ivanov, D. (2019). A new resilience measure for supply networks with the ripple effect considerations: A Bayesian network approach. Annals of Operations Research, 1-27.

Hussain, M., Khan, M., & Ajmal, M. (2019). Exploration and assessment of the motivators of social sustainability in healthcare supply chains: Multi stake holder's perspective. Sustainable Development, 27(4), 573– 586.

Islam, S., Karia, N., Fauzi, F. B. A., & Soliman, M. S. M. (2017). A review on green supply chain aspects and practices. Management and marketing. Challenges for the Knowledge Society, 12(1), 12– 36.

Jabbour, C. J. C., Jugend, D., Jabbour, A. B. L. d. S., Gunasekaran, A., & Latan, H. (2015). Green product development and performance of Brazilian firms: measuring the role of human and technical aspects. Journal of Cleaner Production, 87, 442– 451.

Jawaad, M., & Zafar, S. (2020). Improving sustainable development and firm performance in emerging economies by implementing green supply chain activities. Sustainable Development, 28(1), 25– 38.

Jawahir, I. S., & Bradley, R. (2016). Technological elements of circular economy and the principles of 6R-based closed-loop material flow in sustainable manufacturing. Procedia CIRP, 40, 103– 108.

Ji, L., Yuan, C., Feng, T., & Wang, C. (2020). Achieving the environmental profits of green supplier integration: The roles of supply chain resilience and knowledge combination. Sustainable Development, 28(4), 978– 989.

Jia, F., Lamming, R., Sartor, M., Orzes, G., & Nassimbeni, G. (2014). Global purchasing strategy and International Purchasing Offices: Evidence from case studies. *International Journal of Production Economics*, *154*, 284-298.

Johnsson, M. (1998). Packaging logistics—A value added approach, Kfs Ab, Solvegatan 22 F. Lund.

Jraisat, L. E., & Sawalha, I. H. (2013). Quality control and supply chain management: a contextual perspective and a case study. Supply Chain Management: An International Journal, 18(2), 194– 207.

Kazancoglu, I., Kazancoglu, Y., Yarimoglu, E., & Kahraman, A. (2020). A conceptual framework for barriers of circular supply chains for sustainability in the textile industry. Sustainable Development, 28(5), 1477– 1492.

Khalil, M., Khalil, R., & Khan, S. (2019). A study on the effect of supply chain management practices on organizational performance with the mediating role of innovation in SMEs. Uncertain Supply Chain Management, 7(2), 179– 190.

Khan, M., Hussain, M., Papastathopoulos, A., & Manikas, I. (2018). Trust information sharing and uncertainty: An empirical investigation into their impact on sustainability in service supply chains in The United Arab Emirates. Sustainable Development, 26(6), 870– 878.

Klein, R., Rai, A., & Straub, D. W. (2007). Competitive and cooperative positioning in SC logistics relationships. Decision Sciences, 38(4), 611– 646.

Kleindorfer, P. R., & Saad, G. H. (2009). Managing Disruption Risks in SC s. Production and Operations Management, 14(1), 53– 68.

Kleindorfer, P. R., Singhal, K., & Wassenhove, L. N. (2009). Sustainable Operations Management. Production and Operations Management, 14(4), 482– 492.

Kong, T., Feng, T., Huang, Y., & Cai, J. (2020). How to convert green supply chain integration efforts into green innovation: A perspective of knowledge-based view. Sustainable Development, 28(5), 1106– 1121.

Kotabe, M., Martin, X., & Domoto, H. (2003). Gaining from vertical partnerships: Knowledge transfer, relationship duration, and supplier performance improvement in the U.S. and Japanese automotive industries. Strategic Management Journal, 24(4), 293– 316.

La Rocca, A., Perna, A., Snehota, I., & Ciabuschi, F. (2019). The role of supplier relationships in the development of new business ventures. Industrial Marketing Management, 80, 149– 159.

Lakhal, L. (2009). Impact of quality on competitive advantage and organizational performance. Journal of the Operational Research Society, 60(5), 637– 645.

Larson, P. D., & Kulchitsky, J. D. (2008). The promise of information sharing and the peril of information overload. International Journal of Logistics Systems and Management, 4(4), 423– 436.

Laubscher, M., & Marinelli, T. (2014, November). Integration of circular economy in business. In Proceedings of the Conference: Going Green–Care Innovation (pp. 1-7).

Lebreton, B. (2007). Strategic closed-loop SC management. Springer.

Lee, S. M., Sung Rha, J., Choi, D., & Noh, Y. (2013). Green SCM practices: Impact on performance. Dotun Adebanjo, Keah Choon Tan, 51(8), 1088– 1109.

Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Subba Rao, S. (2006). The impact of SCM practices on competitive advantage and organisational performance. Omega, 34(2), 107– 124.

Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying SCM practices. Journal of Operations Management, 23(6), 618– 641.

Lim, C., Kim, M. J., Kim, K. H., Kim, K. J., & Maglio, P. (2019). Customer process management: A framework for using customer-related data to create customer value. Journal of Service Management, 30(1), 105– 131.

Lin, S.-T., & Niu, H.-J. (2018). Green consumption: Environmental knowledge, environmental consciousness, social norms, and purchasing behavior. Business Strategy and the Environment, 27(8), 1679– 1688.

Linton, J. D., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable SCs: An introduction. Journal of Operations Management, 25(6), 1075– 1082.

Lisi, W., Zhu, R., & Yuan, C. (2020). Embracing green innovation via green supply chain learning: The moderating role of green technology turbulence. Sustainable Development, 28(1), 155– 168.

Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Vazquez-Brust, D., Chiappetta Jabbour, C. J., & Andriani Ribeiro, D. (2020). The interplay between stakeholders, resources and capabilities in climate change strategy: Converting barriers into cooperation. Business Strategy and the Environment, 29(3), 1362– 1386.

Malhotra, M., & Mackelprang, A. (2012). Are internal manufacturing and external supply chain flexibilities complementary capabilities? Journal of Operations Management, 30(3), 180– 200.

Mallikarathna, H. K. D., & Silva, C. W. C. (2019). The impact of green Supply Chain Management practices on operational performance and customer satisfaction. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2656– 2667.

Messelbeck, J. (1999). Greening the health care SC: Triggers of change, models for success. Corporate Environmental Strategy, 6(1), 39– 45.

Minner, S. (2003). Multiple-supplier inventory models in SC management: A review. International Journal of Production Economics, 81–82, 265– 279.

Moberg, C. R., Cutler, B. D., Gross, A., & Speh, T. W. (2002). Identifying antecedents of information exchange within SC s. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 32(9), 755– 770.

Moktadir, M. A., Kumar, A., Ali, S. M., Paul, S. K., Sultana, R., & Rezaei, J. (2020). Critical success factors for a circular economy: Implications for business strategy and the environment. Business Strategy and the Environment, Article in Press.

Mollenkopf, D., Stolze, H., Tate, W. L., & Ueltschy, M. (2010). Green, lean, and global SC s. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 40(1–2), 14– 41.

Mosadeghrad, A. M. (2014). Why TQM programmes fail? A pathology approach. TQM Journal, 26(2), 160– 187.

Muduli, K. K., Luthra, S., Kumar Mangla, S., Jabbour, C. J. C., Aich, S., & de Guimarães, J. C. F. (2020). Environmental management and the “soft side” of organisations:

Discovering the most relevant behavioural factors in green supply chains. Business Strategy and the Environment, 29(4), 1647– 1665.

Muzaffar, A., Khurshid, A., Malik, M. N., & Azhar, A. (2019). Sustainable development across the supply chain: The missing link of socio-environmental effect. Sustainable Development, 27(5), 976– 981.

Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020a). Drivers and barriers for implementation and improvement of sustainable supply chain management. Sustainable Development, 28(1), 247– 258.

Narimissa, O., Kangarani-Farahani, A., & Molla-Alizadeh-Zavardehi, S. (2020b). Evaluation of sustainable supply chain management performance: Indicators. Sustainable Development, 28(1), 118– 131.

Näslund, D., & Hulthen, H. (2012). Supply chain management integration: a critical analysis. Benchmarking: An International Journal.

Nejati, M., Rabiei, S., & Chiappetta Jabbour, C. J. (2017). Envisioning the invisible: Understanding the synergy between green human resource management and green SCM in manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to change. Journal of Cleaner Production, 168, 163– 172.

Ogden, J. A. (2006). Supply base reduction: An empirical study of critical success factors. Journal of SC Management, 42(4), 29– 39.

Paulraj, A., Lado, A. A., & Chen, I. J. (2008). Inter-organisational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer-supplier relationships. Journal of Operations Management, 26(1), 45– 64.

Porter, M., & van der Linde, C. (1995). Green and competitive: Ending the stalemate. Harvard Business Review, 73, 120– 134.

Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). SC integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. International Journal of Production Economics, 135(1), 514– 522.

Pyke, D. F., & Cohen, M. A. (1990). Push and pull in manufacturing and distribution systems. Journal of Operations Management, 9(1), 24– 43.

Qorri, A., Gashi, S., & Kraslawski, A. (2021). Performance outcomes of supply chain practices for sustainable development: A meta-analysis of moderators. Sustainable Development, 29(1), 194– 216.

Rajesh, R. (2017). Technological capabilities and SC resilience of firms: A relational analysis using Total interpretive structural modeling (TISM). Technological Forecasting and Social Change, 118, 161– 169.

Ravasi, D., & Schultz, M. (2006). Responding to organisational identity threats: Exploring the role of organisational culture. Academy of Management Journal, 49(3), 433– 458.

Rehman, M. H. U., Chang, V., Batool, A., & Wah, T. Y. (2016). Big data reduction framework for value creation in sustainable enterprises. International Journal of Information Management, 36(6), 917– 928.

Riikkinen, M., Saarijärvi, H., Sarlin, P., & Lähteenmäki, I. (2018). Using artificial intelligence to create value in insurance. International Journal of Bank Marketing, 36(6), 1145– 1168.

Rogers, D. S., & Tibben-Lembke, R. (2001). An examination of reverse logistics practices. Journal of Business Logistics, 22(2), 129– 148.

Rothenberg, S., Pil, F. K., & Maxwell, J. (2009). Lean, green, and the quest for superior environmental performance. Production and Operations Management, 10(3), 228– 243.

Sajjad, A., Eweje, G., & Tappin, D. (2020). Managerial perspectives on drivers for and barriers to sustainable supply chain management implementation: Evidence from New Zealand. Business Strategy and the Environment, 29(2), 592– 604.

Santos, H., Lannelongue, G., & Gonzalez-Benito, J. (2019). Integrating green practices into operational performance: Evidence from Brazilian manufacturers. Sustainability, 11, 2956.

Sarkis, J., Gonzalez-Torre, P., & Adenso-Diaz, B. (2010). Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training. Journal of Operations Management, 28(2), 163– 176.

Schein, E. H. (2010). Organizational culture and leadership (4th ed.). John Wiley & Sons.

Schrodt, P. (2002). The relationship between organisational identification and organisational culture: Employee perceptions of culture and identification in a retail sales organisation. Communication Studies, 53(2), 189– 202.

Seuring, S., & Gold, S. (2012). Conducting content-analysis based literature reviews in supply chain management. Supply Chain Management: An International Journal, 17(5), 544–555.

Shashi, Tavana, M., Shabani, A., & Singh, R. (2019). The impact of interwoven integration practices on supply chain value addition and firm performance. Journal of Industrial Engineering International, 15(1), 39– 51.

Sheu, C., & Yen, H. R. (2006). Determinants of supplier-retailer collaboration: Evidence from an international study. Article in International Journal of Operations & Production Management, 26(1), 24– 49.

Smith, M., & Crotty, J. (2008). Environmental regulation and innovation driving ecological design in the UK automotive industry. Business Strategy and the Environment, 17(6), 341– 349.

Sreekumar, V., & Rajmohan, M. (2019). Supply chain strategy decisions for sustainable development using an integrated multi-criteria decision-making approach. Sustainable Development, 27(1), 50– 60.

Sundram, V., Chandran, V., & Bhatti, M. (2016). Supply chain practices and performance: The indirect effects of supply chain integration. Benchmarking: An International Journal, 23(6), 1445– 1471.

Sundram, V., Ibrahim, A., & Govindaraju, V. G. R. (2011). Supply chain management practices in the electronics industry in Malaysia: Consequences for supply chain performance. Benchmarking: An International Journal, 18(6), 834– 855.

Sung, H., & Kim, S. (2019). The effect of organizational culture on supply chain management in uncertain environments. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 31(4), 1003– 1026.

Talib, F., Rahman, Z., & Qureshi, M. N. (2011). A study of total quality management and supply chain management practices. International Journal of Productivity and Performance Management, 60(3), 268– 288.

Tan, K. C. (2001). A framework of supply chain management literature. European Journal of Purchasing and Supply Management, 7(1), 39– 48.

Tan, K. C. (2002). SC management: Practices, concerns, and performance issues. The Journal of SC Management, 38(1), 42– 53.

Tan, K. C., Lyman, S., & Wisner, J. (2002). SC management: A strategic perspective. International Journal of Operations and Production Management, 22(5–6), 614–631.

Teixeira, A. A., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., Latan, H., & de Oliveira, J. H. C. (2016). Green training and green SC management: Evidence from Brazilian firms. Journal of Cleaner Production, 116, 170– 176.

Testa, F., Sarti, S., & Frey, M. (2019). Are green consumers really green? Exploring the factors behind the actual consumption of organic food products. Business Strategy and the Environment, 28(2), 327– 338.

Thatte, A. A., Rao, S. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2013). Impact Of SCM Practices Of A Firm On Supply Chain Responsiveness And Competitive Advantage Of A Firm. Journal of Applied Business Research (JABR), 29(2), 499.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, *14*(3), 207-222.

Tseng, M., Islam, M., Kariab, N., Fauzib, A., & Afrin, S. (2019). A literature review on green supply chain management: Trends and future challenge. Resources, Conservation and Recycling, 141, 145– 162.

Vachon, S., & Klassen, R. D. (2006). Extending green practices across the SC: The impact of upstream and downstream integration. International Journal of Operations and Production Management, 26(7), 795– 821.

Villalobos, J. R., Soto-Silva, W. E., González-Araya, M. C., & González-Ramirez, R. G. (2019). Research directions in technology development to support real-time decisions of fresh produce logistics: A review and research agenda. Computers and Electronics in Agriculture, 167, 105092.

Wallin, J. (2006). Business orchestration: Strategic leadership in the era of digital convergence.

Whitelock, V. G. (2019). Multidimensional environmental social governance sustainability framework: Integration, using a purchasing, operations, and supply chain management context. Sustainable Development, 27(5), 923– 931.

Yu, W., Chavez, R., Feng, M., & Wiengarten, F. (2014). Integrated green SCM and operational performance. SC Management, 19, 683– 696.

Yu, W., Chavez, R., Jacobs, M., Wong, C. Y., & Yuan, C. (2019). Environmental scanning, supply chain integration, responsiveness, and operational performance: An integrative framework from an organizational information processing theory perspective. International Journal of Operations & Production Management, 39(5), 787– 814.

Zeng, K. (2007). International economic integration and environmental protection: The case of China. Academic.Oup.Com.

Zhang, Q., Vonderembse, M. A., & Cao, M. (2006). Achieving flexible manufacturing competence: The roles of advanced manufacturing technology and operations improvement practices. International Journal of Operations and Production Management, 26(6), 580– 599.

Zhao, X., Huo, B., Flynn, B. B., & Yeung, J. H. Y. (2008). The impart of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain. Journal of Operations Management, 26, 368– 388.

Zhao, Y., Feng, T., & Shi, H. (2018). External involvement and green product innovation: The moderating role of environmental uncertainty. Business Strategy and the Environment, 27(8), 1167– 1180.

Zhou, C., Xia, W., Feng, T., Jiang, J., & He, Q. (2020). How environmental orientation influences firm performance: The missing link of green supply chain integration. Sustainable Development, 28(4), 685– 696.

Zhou, H., & Benton, W. C. (2007). Supply chain practice and information sharing. Journal of Operations Management, 25(6), 1348– 1365.

Zhu, Q., & Cote, R. P. (2004). Integrating green SCM into an embryonic eco-industrial development: A case study of the Guitang group. Journal of Cleaner Production, 12(8–10), 1025– 1035.

Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green SCM practices in Chinese manufacturing enterprises. Journal of Operations Management, 22(3), 265– 289.

Zu, X., Robbins, T. L., & Fredendall, L. D. (2010). Mapping the critical links between Organisational culture and TQM/six sigma practices. International Journal of Production Economics, 123(1), 86– 106.

A proposed framework for evaluating sustainable development practices by bridging supply chain practices and supporting information technology: A content-based systematic literature review

Dr. Wael Hassan Al-Garayhy Ahmed

Abstract:

The management of sustainable development practices has gained more attention and study in the field of supply chain management driven by the contemporary global shift towards environmental, financial, and social issues in an integrated manner. Despite this global trend, current research still lacks a systematic framework that explains how sustainable development practices can help organizations adopt practices such as orchestration, collaboration, coordination, integration, organizational culture, lean manufacturing, green supply chains, and reverse logistics, completely across the supply chain.

Based on the foregoing, this study aims to reach a systematic framework that explains how sustainable development practices can support organizations in adopting these practices on the one hand, and this framework can also contribute to the classification of sustainable development practices that help organizations in managing supply chain relationships with key stakeholders on the other hand. In addition to the foregoing, the proposed framework aims to link supply chain practices and the information technology that supports them. The current study sheds light on the relationship between supply chain practices and information technology on the one hand, and the study focuses on exploring the benefits resulting from the integration of those practices with information technology competencies on the other hand.

The study relied on reviewing and classifying research publications related to sustainable development practices using the method of systematic literature review based on content analysis. Finally, the study was able to reach this framework, which includes three main dimensions that include organization culture (organization, integration), orchestration (collaboration and coordination with customers and suppliers, reverse logistics), production paradigms (lean manufacturing, green supply chain management), all of these dimensions operate under the support and assistance of information technology. Finally, the study suggested promising future research directions for researchers and practitioners interested in sustainable supply chain paradigms and building supply chain relationships, with a set of applied recommendations based on the systematic review of the literature and analysis of its content.

Keywords: orchestration, cooperation, coordination, sustainable development practices, information technology