Entrepreneurship Journal for Finance and Business (EJFB)
2025, VOL. 06, NO. 04, 203-213, E-ISSN: 2709-4251, P-ISSN: 2708-8790
DOI: https://doi.org/10.56967/ejfb2025637

Circular production systems and their role in achieving sustainable competitive advantage: An analytical study of the opinions of a sample of employees at Bwer Company

Alaa A. Ahmed[1*], Sally I. Ahmed[2]
[1]Institute of administrative Rusafa, Middle technical university, Baghdad, Iraq
[2]Technical college of management, Baghdad, Iraq
Alaameer72@mtu.edu.iq , sally.ibrahim.ahmed@mtu.edu.iq

Article information:
Received: 25–07– 2025
Revised: 18–08– 2025
Accepted: 28–08– 2025
Published: 25–12– 2025

***Corresponding author:**
Alaa A. Ahmed
Alaameer72@mtu.edu.iq

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract:

With increasing environmental pressures and resource scarcity, the transition from the linear "take-make-dispose" model to a circular production system (CPS) has become a strategic necessity for companies. This research addresses the circular production system not only as an environmental initiative, but also as a catalyst for achieving sustainable competitive advantage. The research aims to contribute to bridging the gap between organizational behavior literature and sustainability strategy, highlighting how employee perceptions at the micro and macro levels of the company influence competitive advantage, guided by the research question "How do Bwer employees view the role of circular production systems in building sustainable competitive advantage?" This research examines the perceptions of Bwer employees regarding the relationship between adopting a circular production system and enhancing competitive advantage. A descriptive analytical approach was used, with a structured questionnaire distributed to a targeted sample of 75 employees from various departments, such as operations, marketing, and research and development, using SPSS v.26 software. The results show strong perceived links between circular production systems and improved brand image, resource efficiency, and long-term cost savings through waste reduction and material reuse. However, the challenges identified include high initial costs, the complexity of reverse logistics, and a lack of understanding between different functions, particularly with regard to product innovation outside the research and development department. One of the most important recommendations of the research is to highlight the need to improve communication, training, and incentives to align employee efforts with circular production goals and fully achieve CPS objectives as a driver of lasting competitive success.

Keywords: Circular Production Systems (CPS), sustainable competitive advantage, customer loyalty, scarcity of resources, Bwer company.

Conclusions:

Boer has made significant progress in integrating circular production practices, particularly in waste reduction, material reuse, and resource efficiency, as well as improvements in cost efficiency, innovation capacity, and reputation. Findings indicate that the company's internal communication and training efforts are having a positive impact, and the circular approach has also delivered environmental and financial benefits.

مجلة الريادة للمال والاعمال
2025، المجلد السادس، العدد (04)، الصفحات 203- 213

أنظمة الإنتاج الدائرية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة: بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في شركة بوير

الآء عبد الأمير احمد[1]*، سالي إبراهيم احمد[2]
[1]معهد الإدارة الرصافة، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العراق
[2]الكلية التقنية الإدارية، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العراق
Alaameer72@mtu.edu.iq , sally.ibrahim.ahmed@mtu.edu.iq

معلومات البحث:
- تاريخ استلام البحث: 2025 –07– 25
- تاريخ ارسال التعديلات: 2025 –08– 18
- تاريخ قبول النشر: 2025 –08– 28
- تاريخ النشر: 2025 –12– 25

***المؤلف المراسل:**
الآء عبد الأمير احمد
Alaameer72@mtu.edu.iq

هذا العمل مرخص بموجب المشاع الابداعي نسب المصنف 4.0 دولي (CC BY 4.0)

المستخلص:

في ظل تزايد الضغوط البيئية وندرة الموارد، أصبح الانتقال من نموذج "الأخذ-التصنيع-التخلص الخطي" إلى نظام الإنتاج الدائري (CPS) ضرورة استراتيجية للشركات، يتناول هذا البحث نظام الإنتاج الدائري ليس فقط كمبادرة بيئية، بل كمحفز لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، ويهدف البحث الى الاسهام في سد الفجوة بين أدبيات السلوك التنظيمي واستراتيجية الاستدامة، مُسلِّطاً الضوء على كيفية تأثير تصورات الموظفين على المستويين الجزئي والكلي للشركة من جهة وعلى الميزة التنافسية من جهة أخرى، مسترشداً بالسؤال البحثي "كيف يرى موظفو شركة بوير دور أنظمة الإنتاج الدائري في بناء ميزة تنافسية مستدامة؟" حيث يبحث هذا البحث في تصورات الموظفين في شركة بوير فيما يتعلق بالعلاقة بين تبني نظام الإنتاج الدائري وتعزيز الميزة التنافسية، وقد استُخدم المنهج الوصفي التحليلي، مع استبيان مُنظم وزع على عينة هادفة من 75 موظفاً من مختلف الأقسام، مثل العمليات والتسويق والبحث والتطوير، من خلال الاستعانة ببرنامج SPSS v.26، وتُظهر النتائج وجود روابط قوية مُدركة بين نظام الإنتاج الدائري وتحسين صورة العلامة التجارية، وكفاءة الموارد، وتوفير التكاليف على المدى الطويل من خلال تقليل النفايات وإعادة استخدام المواد، ومع ذلك تشمل التحديات التي تم تحديدها ارتفاع التكاليف الأولية، وتعقيد العمليات اللوجستية العكسية، وضعف الفهم بين مختلف الوظائف، لا سيما فيما يتعلق بابتكار المنتجات خارج قسم البحث والتطوير، ومن اهم ما جاء في توصيات البحث هو تسليط الضوء على الحاجة إلى تحسين التواصل والتدريب والحوافز لمواءمة جهود الموظفين مع أهداف الانتاج الدائري وتحقيق أهداف CPS بشكل كامل كمحرك للنجاح التنافسي الدائم.

الكلمات المفتاحية: أنظمة الإنتاج الدائري (CPS)، الميزة التنافسية المستدامة، ولاء الزبائن، ندرة الموارد، شركة بوير.

المقدمة:

في السنوات الأخيرة، انتقل مفهوم التنمية المستدامة من مجرد اهتمام هامشي إلى ضرورة استراتيجية محورية للشركات حول العالم، ومع تزايد وضوح التدهور البيئي، وندرة الموارد، والتفاوتات الاجتماعية، تُدرك الشركات ضرورة التحول نحو نماذج تشغيلية أكثر استدامة، وفي هذا السياق الأوسع برزت أنظمة الإنتاج الدائري (CPS) كنموذج واعد لتعزيز الاستدامة، فعلى عكس النماذج الخطية التقليدية "الأخذ، التصنيع والتخلص"، تهدف أنظمة الإنتاج الدائري إلى تقليل الهدر وتعظيم الاستفادة من الموارد من خلال الحفاظ على استخدام المنتجات والمكونات والمواد لأطول فترة ممكنة، وتتزايد أهمية أنظمة الإنتاج الدائري كاستراتيجية حيوية لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في مختلف الصناعات، وتؤكد هذه الأنظمة على أهمية استعادة الموارد، تقليل النفايات والاستخدام المستمر للمواد، مما لا يعود بالنفع على البيئة فحسب بل يعزز الأداء الاقتصادي أيضاً، لقد اكتسب نموذج الانتاج الدائري زخماً كوسيلة لمواجهة تحديات الاستدامة، فهو يشجع ممارسات مثل إعادة التدوير، إعادة الاستخدام وإعادة التصنيع، مما يمكن أن يؤدي إلى وفورات كبيرة في التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية، ويمكن للشركات التي تتبنى استراتيجيات الإنتاج الدائرية تقليل اعتمادها على المواد الخام، تعزيز مرونة سلسلة التوريد وفي نهاية المطاف تحقيق نموذج أعمال أكثر استدامة.

تشير الأبحاث إلى أن دمج الممارسات البيئية في العمليات التجارية يمكن أن يعزز المزايا التنافسية المستدامة، ويكتسب هذا أهمية خاصة في الصناعات التي تواجه ندرة الموارد وتزايد الضغوط التنظيمية، ومن خلال إعادة النظر في نماذج الأعمال الخطية التقليدية يمكن للشركات ابتكار عملياتها ومنتجاتها، مما يؤدي إلى تعزيز مكانتها في السوق وزيادة ولاء الزبائن.

يُعد فهم آراء الموظفين أمراً بالغ الأهمية لنجاح تطبيق أنظمة الإنتاج الدائري، ويلعب الموظفون دوراً رئيسياً في الانتقال إلى هذه النماذج، إذ تُعدّ مهاراتهم ومشاركتهم أساسية لتفعيل الممارسات الدائرية، وقد سلّطت دراسة حديثة الضوء على الحاجة إلى تصنيف شامل للمهارات لدعم تطبيق نماذج الأعمال الدائرية، وتحديد الكفاءات المختلفة في مجالات الابتكار التجاري والعمليات والجوانب التقنية.

علاوة على ذلك فإن تعزيز ثقافة تتبنى الاستدامة يُعزز مشاركة الموظفين واستبقائهم، فالشركات التي تُعطي الأولوية للاستدامة في عملياتها غالباً ما تحظى بنظرة إيجابية من الموظفين مما قد يؤدي إلى زيادة رضاهم الوظيفي وولائهم، ويُمكن أن يُشكّل هذا التوافق بين قيم الموظفين وأهداف الاستدامة المؤسسية حافزاً لدفع عجلة الانتاج الدائري داخل الشركات.

تُمثل أنظمة الإنتاج الدائري منهجاً تحويلياً لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، فمن خلال دمج مبادئ الانتاج الدائري في عملياتها لا يُمكن للشركات تحسين تأثيرها البيئي فحسب بل أيضاً تعزيز أدائها الاقتصادي، ويُعد إشراك الموظفين في هذا التحول أمراً بالغ الأهمية إذ يُمكن لمهاراتهم والتزامهم أن يُؤثر بشكل كبير على نجاح المبادرات الدائرية، ومع استمرار تطور الصناعات من المرجح أن يصبح اعتماد الممارسات الدائرية سمة مميزة للشركات الناجحة والمرنة.

1. مشكلة البحث:

شرعت شركة بوير في تحوّل استراتيجي نحو أنظمة الإنتاج الدائرية لتعزيز استدامة أعمالها وترسيخ مكانتها في السوق، ورغم الاستثمار الكبير في التكنولوجيا وإعادة تصميم العمليات إلا أن مدى ترجمة هذه المبادرات إلى ميزة تنافسية مستدامة مُدركة من منظور موظفيها لا يزال غير واضح، وهناك فجوة محتملة بين الهدف الاستراتيجي للإدارة والواقع العملي الذي تعيشه وتدركه القوى العاملة، ويُعد فهم آراء الموظفين أمراً بالغ الأهمية إذ إن تأييدهم ومشاركتهم الاستباقية أساسيان لترسيخ مفهوم الدائرية في ثقافة الشركة وتحقيق كامل إمكاناتها التنافسية، وبدون رؤية واضحة لآرائهم قد تُخاطر شركة بوير بمواجهة مقاومة داخلية، وضياع فرص الابتكار التي يقودها الموظفون، وعدم الاستفادة الكاملة من استثماراتها في أنظمة الإنتاج الدائرية لتحقيق مكاسب استراتيجية طويلة الأجل، وبناءً على ما سبق سيسترشد هذا البحث بالسؤال البحثي الرئيسي التالي: كيف يرى موظفو شركة بوير دور أنظمة الإنتاج الدائري في بناء ميزة تنافسية مستدامة؟

2. أهمية البحث:

الهدف الرئيسي لهذا البحث هو دراسة آراء عينة من موظفي شركة بوير تحليلياً لفهم تصورهم لأنظمة الإنتاج الدائرية كمحفز لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، ولتحقيق هذا الهدف تم تحديد الأهداف الآتية:

- مراجعة الأدبيات المتوفرة حول أنظمة الإنتاج الدائري ومفهوم الميزة التنافسية المستدامة لوضع الإطار النظري.
- تقييم مستوى الوعي والفهم لأنظمة الإنتاج الدائري في شركة بوير بين موظفيها.
- تحديد العوامل المحددة (مثل خفض التكاليف، والابتكار، وصورة العلامة التجارية، ومعنويات الموظفين) التي يعتقد الموظفون أنها تربط أنظمة الإنتاج الدائري بالميزة التنافسية للشركة.
- كشف التحديات والعوائق التي يواجهها الموظفون في تطبيق وتوسيع نطاق أنظمة الإنتاج الدائري داخل شركة بوير.
- صياغة توصيات استراتيجية لإدارة شركة بوير لتحسين مشاركة الموظفين في تحسين أنظمة الإنتاج الدائري لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة أكثر متانة.

3. أهداف البحث:

لهذا البحث أهمية نظرية وعملية:

- الأهمية النظرية: سيسهم البحث في إثراء المعرفة الأكاديمية من خلال توفير أدلة تجريبية على البعد الإنساني غير المدروس جيداً للتحول إلى الانتاج الدائري، كما أنه يُسهم في سد الفجوة بين أدبيات السلوك التنظيمي واستراتيجية الاستدامة، مُسلِّطاً الضوء على كيفية تأثير تصورات الموظفين على المستويين الجزئي والكلي للشركة من جهة وعلى الميزة التنافسية من جهة اخرى.
- الأهمية العملية: ستوفر نتائج هذا البحث لإدارة شركة بوير رؤى عملية حول التقبل الداخلي لاستراتيجية أنظمة الإنتاج الدائرية، مما سيمكنهم من تحسين استراتيجيات التواصل، وتحسين برامج تدريب الموظفين وإشراكهم، ومعالجة العوائق التشغيلية التي حددتها القوى العاملة، علاوة على ذلك سيكون البحث بمثابة حالة قيّمة للشركات الأخرى التي تخطط أو تمر بمرحلة انتقالية مماثلة، حيث يقدم نموذجاً لتقييم التوافق الداخلي وتعظيم الفوائد الاستراتيجية للممارسات الدائرية.

4. الفرضيات:

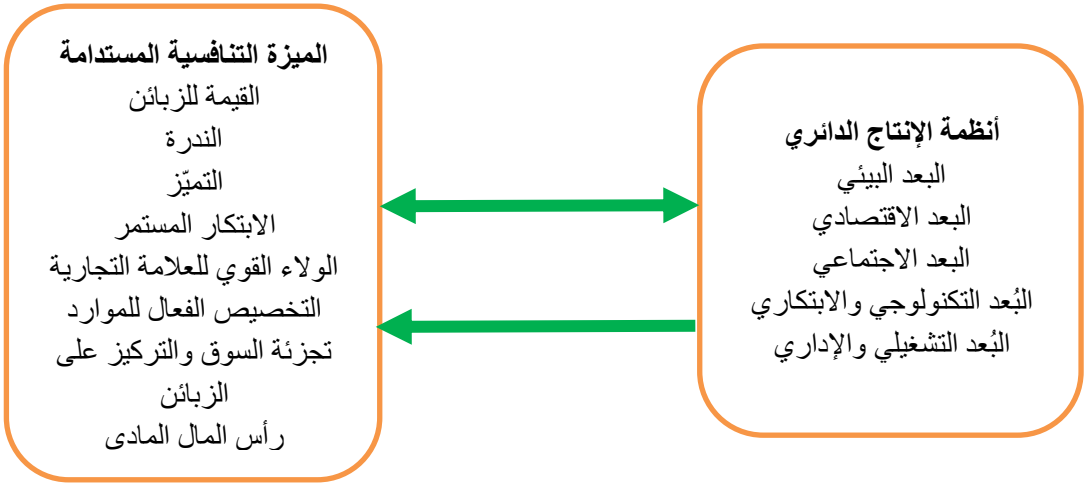
للبحث الحالي فرضيتان رئيستان هما:

- الفرضية الرئيسة الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية لأنظمة الإنتاج الدائرية على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في شركة بوير، وينبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية للبعد البيئي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية للبعد الاقتصادي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية للبعد الاجتماعي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية للبُعد التكنولوجي والابتكاري على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية للبُعد التشغيلي والإداري على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.

- الفرضية الرئيسة الثانية: توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لأنظمة الإنتاج الدائرية على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة في شركة بوير، وينبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
  - توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبعد البيئي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
  - توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبعد الاقتصادي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
  - توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبعد الاجتماعي على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
  - توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبُعد التكنولوجي والابتكاري على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.
  - توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للبُعد التشغيلي والإداري على تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.

5. المخطط الفرضي للبحث:

يمثل الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث:



الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث
المصدر: من اعداد الباحثتان

6. مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع الموظفين العاملين في شركة بوير والبالغ عددهم (168) موظفاً، والتي تعمل في القطاع الصناعي، وقد تبنت العديد من المبادرات المتوافقة مع مبادئ أنظمة الإنتاج الدائري، يشمل هذا المجتمع أفراداً من مختلف المستويات الإدارية والتشغيلية، بما في ذلك الإدارة التنفيذية، والإدارة الوسطى، والموظفين الفنيين، وعمال خطوط الإنتاج، ويشارك هؤلاء الموظفون بشكل مباشر أو غير مباشر في تنفيذ ممارسات الإنتاج الدائري أو مراقبتها أو تقييمها داخل الشركة. نظراً لشمولية البحث والحاجة إلى جمع رؤى من أفراد ذوي وجهات نظر متنوعة، تم استخدام أسلوب أخذ العينات الهادف لاختيار العينة، شملت موظفين من أقسام مثل الإنتاج، ومراقبة الجودة، وسلسلة التوريد، والاستدامة، ممن يُفترض أن لديهم معرفة وخبرة ذات صلة بأنظمة الإنتاج الدائري وآثارها على الميزة التنافسية المستدامة. تألفت العينة النهائية من (75) موظفاً، تم تحديد حجم العينة بناءً على أهداف البحث، وحجم الشركة، ومدى توافر الموظفين ورغبتهم في المشاركة، وقد ضمن هذا المنهج إدراج مجموعة تمثيلية قادرة على تقديم إجابات دقيقة وذات معنى، وبالتالي دعم الطبيعة التحليلية للبحث.

المحور الأول: الجانب النظري

أولاً: مراجعة الدراسات السابقة

1. مفهوم أنظمة الإنتاج الدائري

أنظمة الإنتاج الدائرية (CPS) والمعروفة أيضاً بأنظمة التصنيع الدائري أو التصنيع ذي الحلقة المغلقة هي نهج مبتكر لإدارة الإنتاج والعمليات، يهدف إلى تقليل الهدر وتحقيق أقصى استفادة من الموارد، وخلافاً للنموذج الخطي التقليدي القائم على "الأخذ، التصنيع، التخلص"، تُركز الأنظمة الدائرية على إعادة الاستخدام، والإصلاح، والتجديد، وإعادة التدوير، وتجديد النظم الطبيعية. (Santibanez (Gonzalez, et al, 2019: 72)، وتتمثل فكرتها الأساسية في الحفاظ على المنتجات والمكونات والمواد قيد الاستخدام لأطول فترة ممكنة، مما يُقلل من توليد النفايات واستنزاف الموارد، ويهدف هذا المنهج إلى إغلاق حلقات الموارد، وإنشاء نظام متجدد تُولّد فيه القيمة الاقتصادية مع استعادة النظم الطبيعية (Bikker, & Jansman, 2023: 17). نظام الإنتاج الدائري هو نموذج للتصنيع واستخدام الموارد مصمم للحد من الهدر، وتعظيم كفاءة الموارد، وتجديد النظم الطبيعية، وهو يتناقض بشكل حاد مع الاقتصاد الخطي التقليدي "الأخذ، التصنيع، التخلص" من خلال إغلاق حلقات المواد وإطالة دورة حياة المنتج (Sassanelli, et al, 2024: 23). تُمثل أنظمة الإنتاج الدائرية تحولاً متعدد الأبعاد يتطلب تقدماً متزامناً عبر الأبعاد التقنية والتنظيمية والاقتصادية والاجتماعية، وتُدمج أنجح التطبيقات - التي تتجلى في دراسات حالة مثل منسوجات باتاغونيا الدائرية أو أنظمة نفايات الطعام لشركة

وينو- كثافة العلاقات والتكيف التنظيمي والتمكين التكنولوجي وأطر السياسات الداعمة في نظام بيئي متماسك، وكما توضح منهجيات القياس مثل مؤشر دائرية المواد المُعدّل فإن الانتقال من النماذج الخطية إلى الدائرية يمكن أن يُحقق تحسينات قابلة للقياس في إنتاجية الموارد (انخفاض بنسبة 30-70% في استخدام المواد الخام) مع خلق تدفقات قيمة جديدة، ومع ذلك يتطلب تحقيق الدائرية النظامية تجاوز التحسينات التدريجية نحو إعادة تصميم جذرية لعلاقات الإنتاج والاستهلاك - وهي رحلة تتطلب عملاً منسقاً عبر جميع الأبعاد في آن واحد، ولا تتعامل المؤسسات التي تقود هذا التحول مع الدائرية كتحدٍّ لإدارة النفايات، بل كاستراتيجية أعمال شاملة تُنشئ ميزة تنافسية من خلال الابتكار المُتجدد (Castiglione, et al, 2024:20).

2. فوائد أنظمة الإنتاج الدائري

تتمثل فوائد أنظمة الإنتاج الدائري بالآتي: (Morton, & Shea, 2022: 413)

- انخفاض التكاليف: إنفاق أقل على المواد الخام.
- مصادر دخل جديدة: تُنشئ الخدمات والسلع المُعاد تصنيعها والمواد المُعاد تدويرها مراكز ربح جديدة.
- مرونة سلسلة التوريد: تقليل الاعتماد على أسواق السلع المتقلبة والمخاطر الجيوسياسية.
- انخفاض انبعاثات الكربون: استهلاك طاقة أقل في الاستخراج والمعالجة.
- انخفاض النفايات: خفض كبير في مكبات النفايات والتلوث.
- الحفاظ على الموارد: الحفاظ على الموارد الطبيعية المحدودة.
- سمعة مُحسّنة: جاذبية قوية لدى المستهلكين المهتمين بالبيئة.
- زيادة ولاء الزبائن: تبني نماذج الخدمة وبرامج الاستعادة علاقات أقوى وطويلة الأمد.

3. أبعاد أنظمة الإنتاج الدائري

صُممت أنظمة الإنتاج الدائري للانتقال من الإنتاج الخطي التقليدي (الأخذ، التصنيع، التخلص) إلى عمليات مستدامة ومتجددة تقلل من النفايات وتعزز كفاءة الموارد (Santibanez Gonzalez, et al, 2019: 76)، وتشمل أبعاد أنظمة الإنتاج الدائري عادةً جوانب متعددة مترابطة تُمكّن معًا من تحقيق هذا التحول (Kowalski, et al, 2023: 13).

- **البعد البيئي:** يركز هذا البعد على الحد من الآثار البيئية السلبية من خلال تصميم حلول للتخلص من النفايات والتلوث، والحفاظ على المنتجات والمواد قيد الاستخدام، وتجديد النظم الطبيعية، ويشمل استراتيجيات مثل إعادة التدوير، وإعادة التصنيع، والتجديد للحفاظ على أعلى قيمة للمواد وإطالة دورة حياة المنتج.
- **البعد الاقتصادي:** تهدف أنظمة الإنتاج الدائري إلى تحسين استخدام الموارد وخفض التكاليف من خلال الاستخدام الفعال للمواد والطاقة، وتقليل المدخلات، وإعادة تصميم النظام، ويشمل هذا البعد أيضاً التكيف مع متطلبات الزبائن المتقلبة وتغيرات حجم الإنتاج مع الحفاظ على الربحية والقدرة التنافسية.
- **البعد الاجتماعي:** يُعد تحسين ظروف العمل، وتحفيز الموظفين، والإنتاجية جزءاً من جانب الاستدامة الاجتماعية، يُدرك هذا البُعد أن تحقيق نتائج اجتماعية أفضل يؤثر إيجاباً على الأداء التشغيلي والقدرة على الابتكار ضمن أنظمة الإنتاج الدائري.
- **البُعد التكنولوجي والابتكاري:** يلعب الابتكار دوراً حاسماً في تمكين الإنتاج الدائري، ويشمل ذلك اعتماد تقنيات الكهربة، وعمليات التصنيع المتقدمة، والأدوات الرقمية لدعم الدائرية في عمليات الإنتاج، يُعد البحث والتطوير أمراً أساسياً لتطوير عمليات دائرية جديدة وتحسين العمليات الحالية.
- **البُعد التشغيلي والإداري:** يتضمن هذا البُعد دمج مبادئ الدائرية في أنظمة إدارة الإنتاج، وتصميم سلسلة التوريد، واستراتيجيات الصيانة، ويتطلب مناهج منهجية تُوائِم تصميم المنتج، ونماذج القيمة المُقترحة، وشبكات سلسلة التوريد لدعم الدائرية بسلاسة.

4. مفهوم الميزة التنافسية المستدامة

الميزة التنافسية المستدامة (SCA) هو مفهوم أساسي في الإدارة الاستراتيجية والتسويق، يشير إلى قدرة الشركة على الحفاظ على ميزة طويلة الأمد أفضل من منافسيها والتي لا يمكن تكرارها أو تجاوزها بسهولة وهي تمثل الموقف الفريد الذي تطوره الشركة من خلال مواردها أو قدراتها أو موقعها الاستراتيجي، مما يسمح لها بالتفوق باستمرار على المنافسين بمرور الوقت مع تحمل ديناميكيات السوق والتحديات (Hoffman, 2000: 1).

5. مصادر الميزة التنافسية المستدامة

تتمثل مصادر الميزة التنافسية المستدامة بما يلي: (El Daly, 2020: 301)

- الابتكار - منتجات أو خدمات أو عمليات جديدة (مثل: آبل).
- سمعة العلامة التجارية - قيمة قوية للعلامة التجارية (مثل: كوكاكولا).
- ولاء الزبائن - علاقات طويلة الأمد ورضا الزبائن.
- ريادة التكلفة - عمليات فعالة تؤدي إلى خفض التكاليف (مثل: وول مارت).
- التميز التشغيلي - لوجستيات وعمليات فائقة.
- موارد أو قدرات فريدة - براءات اختراع، أو مواهب، أو تقنيات.
- ممارسات الاستدامة - استراتيجيات مسؤولة بيئياً واجتماعياً، وتخلق قيمة أيضاً.

6. فوائد الميزة التنافسية المستدامة

تتمثل فوائد الميزة التنافسية المستدامة بما يلي: (Almrshed, et al, 2023: 19)

- القوة السوقية: يمكن للشركات ذات الميزة التنافسية المستدامة الهيمنة على قطاعات السوق، مما يسمح لها بتحديد الأسعار والتأثير على اتجاهات السوق.

- زيادة الربحية: من خلال تمييز نفسها وخلق قيمة فريدة، يمكن للشركات فرض أسعار مميزة أو الحفاظ على تكاليف أقل، مما يؤدي إلى هوامش ربح أعلى.
- الحماية من المنافسين: تقلل الميزة التنافسية القوية من خطر فقدان حصة السوق، لأنها تخلق حواجز يصعب على المنافسين تجاوزها.

7. أبعاد الميزة التنافسية المستدامة

تُعد الميزة التنافسية المستدامة (SCA) أمراً بالغ الأهمية للشركات التي تسعى إلى التفوق على منافسيها باستمرار بمرور الوقت، فهي تشمل نقاط قوة فريدة تُعدّ قيّمة للزبائن ويصعب على المنافسين تقليدها (Lichtenthaler, 2022: 78)، والآتي الأبعاد الرئيسية التي تُسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة: (Obeng, et al, 2025: 70)

- **القيمة للزبائن:** يجب أن تُقدّم الميزة قيمة ملموسة للزبائن، سواء من خلال السعر أو الجودة أو الراحة أو الابتكار، إذا لم تتوافق نقاط قوة الشركة مع احتياجات الزبائن فلا يُمكن اعتبارها مستدامة.
- **الندرة:** لكي تكون الميزة مستدامة يجب أن تكون فريدة أو نادرة في السوق، إذا قدّم العديد من المنافسين منتجات أو خدمات متشابهة فإن هذه الميزة تتضاءل، ويجب على الشركات تحديد ما تتفوق به عن غيرها للحفاظ على ميزتها التنافسية.
- **التميّز:** يجب أن يكون من الصعب أو المُكلف على المنافسين تقليد الميزة، وقد ينبع هذا من تكنولوجيا مُسجّلة الملكية، أو عمليات فريدة، أو ولاء قوي للعلامة التجارية، على سبيل المثال بنت شركات مثل آبل وكوكاكولا هويات علامات تجارية قوية يصعب على المنافسين تقليدها.
- **الابتكار المستمر:** غالباً ما تنشأ المزايا التنافسية المستدامة من قدرة الشركة على الابتكار المستمر، وهذا لا يشمل التغييرات الثورية فحسب، بل يشمل أيضاً التحسينات التدريجية التي تعزز قيمة العميل، وتستطيع الشركات التي تُعطي الأولوية للابتكار التكيف مع ظروف السوق المتغيرة وتفضيلات الزبائن مما يضمن لها مكانة طويلة الأمد.
- **الولاء القوي للعلامة التجارية**: إن بناء علامة تجارية قوية تلقى صدىً عاطفياً لدى الزبائن يمكن أن يُنشئ ولاءً يصعب على المنافسين تقويضه، ويمكن أن يكون هذا الولاء بمثابة حاجز ضد الضغوط التنافسية، مما يسمح للشركات بالحفاظ على مكانتها في السوق حتى في مواجهة عروض مماثلة.
- **التخصيص الفعال للموارد:** يمكن للشركات التي تتفوق في تخصيص الموارد والكفاءة التشغيلية أن تُعزز أدائها وميزتها التنافسية، وهذا يشمل تعظيم استخدام الموارد، وتبسيط العمليات، واعتماد ممارسات مستدامة تُسهم في الفعالية الشاملة.
- **تجزئة السوق والتركيز على الزبائن:** يُمكّن تحديد قطاعات السوق المُحددة واستهدافها الشركات من وضع استراتيجيات مُصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الفريدة لكل زبون، ويُمكن لهذا المنهج المُركز أن يُؤدي إلى زيادة رضا الزبائن وولائهم مما يُعزز مكانة الشركة التنافسية.
- **رأس المال المادي:** تُمكّن الموارد المالية القوية الشركات من الاستثمار في الابتكار والتسويق والمبادرات الاستراتيجية الأخرى التي تُعزز ميزتها التنافسية، وتتيح القوة المالية مرونة أكبر في الاستجابة لتغيرات السوق واغتنام الفرص الجديدة.

المحور الثاني: الجانب التطبيقي

اولاً: نبذة عن شركة بوير

تُعَد شركة بوير في طليعة الشركات المصنعة لأنابيب البولي إيثيلين، حيث تعتمد على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الإنتاج، اذ يقدم نظام الإنتاج الدائري في الشركة مراقبة دائمة للجودة بما يضمن أفضل النتائج، كما تضمن ممارسات بوير الاستدامة وتقليل الأثر البيئي، مما يجعلها الخيار الأول للمستهلكين (الموقع الرسمي للشركة).

ثانياً: التحليل الوصفي للمتغير المستقل (أنظمة الإنتاج الدائري)

من اجل معرفة مستوى توافر المتغير المستقل أنظمة الإنتاج الدائري المؤلف من أربعة أبعاد (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد التكنولوجي والابتكاري، البعد التشغيلي والإداري) في الشركة المبحوثة، يظهر الجدول (1) عدد من الاختبارات المتعلقة بـ(المتوسط والانحراف المعياري).

الجدول (1) التحليل الوصفي للمتغير المستقل (أنظمة الإنتاج الدائري)

الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري
END1	3.5385	1.07221
END2	3.5716	1.0614
END3	3.5451	1.04755
ECD1	3.5285	1.0559
ECD2	3.6676	1.14762
ECD3	3.5285	1.06217
SOD1	3.2736	1.08098
SOD2	3.9027	0.96511
SOD3	3.9822	1.0802
TND1	3.812	1.07248

TND2	3.9491	1.07582
TND3	3.9689	1.08165
OAD1	3.4457	1.06523
OAD2	3.7948	1.06273
OAD3	3.8431	1.17957
المعدل	3.69012	1.07404

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

أظهر الجدول (1) مجموعة من النتائج لعينة مكونة من (75) مستجيباً، اذ تقدم دليلاً على إدراك متغير أنظمة الإنتاج الدائري في الشركة قيد البحث، حيث حقق هذا المتغير وسيط عام قدره (3.690126) وهو بهذا يعد أكبر من الوسط الفرضي البالغ (3)، مع انحراف معياري عام (1.0740413).

ثالثًا: التحليل الوصفي للمتغير التابع (الميزة التنافسية المستدامة):

لمعرفة مستوى توافر المتغير التابع والمؤلف من ثمانية أبعاد (القيمة للزبائن، الندرة، التميّز، الابتكار المستمر، الولاء القوي للعلامة التجارية، التخصيص الفعال للموارد، تجزئة السوق، التركيز على الزبائن، رأس المال المادي) في الشركة قيد البحث، يظهر الجدول (2) عدد من الاختبارات المتعلقة بـ(المتوسط والانحراف المعياري).

الجدول (2) التحليل الوصفي للمتغير التابع (الميزة التنافسية المستدامة)

الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري
VC1	3.1116	1.24410
VC2	3.446	1.14568
VC3	3.5122	1.15507
SC1	3.5189	1.06889
SC2	3.5586	1.11046
SC3	3.6745	1.11085
DIS1	3.6116	1.13152
DIS2	3.5718	1.17190
DIS3	3.8169	1.09694
COI1	3.5718	1.24075
COI2	3.5155	1.19766
COI3	3.4924	1.22341
SBL1	3.446	1.17997
SBL2	3.4129	1.15544
SBL3	3.5122	1.18909
ERA1	3.5884	1.23554
ERA2	3.4162	1.10901
ERA3	3.3798	1.18677
MSCF1	3.6645	1.12639
MSCF2	3.7871	1.16136
MSCF3	3.6016	1.18050
PHC	3.4162	1.23380
PHC	3.499	1.05166
PHC	3.1414	1.17314
المعدل	3.51112	1.14374

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

إن الجدول (2) أظهر مجموعة من النتائج لعينة مكونة من (75) مستجيباً، تقدم دليلاً على إدراك متغير الميزة التنافسية المستدامة في الشركة قيد البحث، إذ حقق هذا المتغير وسيط عام قدره (3.51112916) وهو بهذا يعد أكبر من الوسط الفرضي البالغ (3)، مع انحراف معياري عام (1.1437458).

المبحث الثاني: اختبار الفرضيات

أولاً: اختبار علاقات الارتباط

الفرضية الرئيسة الأولى:

وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين أنظمة الإنتاج الدائري والميزة التنافسية المستدامة، وفيما يتعلق بإثبات صحة هذه الفرضية، أظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين أنظمة الإنتاج الدائري والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.810**) عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الرئيسة الأولى، وتتفرع عن هذه الفرضية خمس فرضيات فرعية هي:

1. **وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين البعد البيئي والميزة التنافسية المستدامة:**

يظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين البعد البيئي والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.649**) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الأولى.

2. **وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين البعد الاقتصادي والميزة التنافسية المستدامة:**

يظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين البعد الاقتصادي والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.660**) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

3. **وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين البعد الاجتماعي والميزة التنافسية المستدامة:**

يظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين البعد الاجتماعي والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.605**) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثالثة.

4. **وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين البُعد التكنولوجي والابتكاري والميزة التنافسية المستدامة:**

يظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين البُعد التكنولوجي والابتكاري والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.610**) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

5. **وجود علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بين البُعد التشغيلي والإداري والميزة التنافسية المستدامة:**

يظهر الجدول (3) المتعلق بمصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية وموجبة بين البُعد التشغيلي والإداري والميزة التنافسية المستدامة، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (.628**) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

الجدول (3) مصفوفة علاقة الارتباط بين أنظمة الإنتاج الدائري وأبعادها مع الميزة التنافسية المستدامة

		CPS	END	ECD	SOD	TND	OAD
SCA	Pearson	.810**	.649**	.660**	.605**	.610**	.628**
	Sig. (2-taile)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	75	75	75	75	75	75
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

ثالثاً: اختبار علاقات التأثير

تتضمن هذه الفقرة ما يأتي:

1. **اختبار علاقات التأثير المباشر**

يتضمن هذا الاختبار فرضيات فرعية رئيسة هي:

الفرضية الرئيسة الثانية:

وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين أنظمة الإنتاج الدائري والميزة التنافسية المستدامة، وفيما يتعلق بإثبات صحة هذه الفرضية أظهرت النتائج المتعلقة بأنموذج الانحدار وجود علاقة تأثير معنوية وموجبة بين أنظمة الإنتاج الدائري والميزة التنافسية المستدامة، إذ إن قيمة F المحسوبة قد بلغت (198.485) عند مستوى معنوية (1%) وهذا ما يدل على معنوية هذا الأنموذج كما موضح في الجدول (4).

الجدول (4) اختبار ANOVA لعلاقة التأثير بين أنظمة الإنتاج الدائري والميزة التنافسية المستدامة

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F
Regression	187.198	5	38.440	198.485
Residual	68.796	296	.199	
Sig.	.000[a]			
Total	275.994	74		
a. Predictors: (Constant), CPS, END, ECD, SOD, TND, OAD				
b. Dependent Variable: SCA				

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

كما إن القدرة التفسيرية له جاءت مرتفعة نسبياً وفق قيمة (R^2) البالغة (.692) وهذا يشير إلى إن أنظمة الإنتاج الدائري تفسر ما قيمته (69%) من الميزة التنافسية المستدامة كما في الجدول (5)، وهذا ما يدعم صحة الفرضية الرئيسة الثانية.

الجدول (5) قيمة R^2 لأنموذج الفرضية الثانية

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
dimension	.832[a]	.692	.657	.44569
a. Predictors: (Constant), CPS, END, ECD, SOD, TND, OAD				
b. Dependent Variable: SCA				

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

وتتفرع عن هذه الفرضية خمس فرضيات فرعية، هي:

1. وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين البعد البيئي والميزة التنافسية المستدامة:

يظهر الجدول (6) المتعلق بأنموذج الانحدار إن علاقة التأثير بين البعد البيئي والميزة التنافسية المستدامة معنوية وذلك وفق قيمة (t) البالغة (2.563) وهي قيمة عالية تحت مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة معامل ***B*** قد بلغت (.242) وهي تبين مقدار الزيادة في البعد البيئي عندما تزداد قيمة الميزة التنافسية المستدامة بمقدار وحدة واحدة وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الأولى.

2. وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين البعد الاقتصادي والميزة التنافسية المستدامة:

يظهر الجدول (6) المتعلق بأنموذج الانحدار إن علاقة التأثير بين البعد الاقتصادي والميزة التنافسية المستدامة معنوية وذلك وفق قيمة (t) البالغة (2.142) وهي قيمة عالية تحت مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة معامل ***B*** قد بلغت (.396) وهي تبين مقدار الزيادة في البعد الاقتصادي عندما تزداد قيمة الميزة التنافسية المستدامة بمقدار وحدة واحدة وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

3. وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين البعد الاجتماعي والميزة التنافسية المستدامة:

يظهر الجدول (6) المتعلق بأنموذج الانحدار إن علاقة التأثير بين البعد الاجتماعي والميزة التنافسية المستدامة معنوية وذلك وفق قيمة (t) البالغة (2.604) وهي قيمة عالية تحت مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة معامل ***B*** قد بلغت (.304) وهي تبين مقدار الزيادة في البعد الاجتماعي عندما تزداد قيمة الميزة التنافسية المستدامة بمقدار وحدة واحدة وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثالثة.

4. وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين البُعد التكنولوجي والابتكاري والميزة التنافسية المستدامة:

يظهر الجدول (6) المتعلق بأنموذج الانحدار إن علاقة التأثير بين البُعد التكنولوجي والابتكاري والميزة التنافسية المستدامة معنوية وذلك وفق قيمة (t) والبالغة (3.455) وهي قيمة عالية تحت مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة معامل ***B*** قد بلغت (.293) وهي تبين مقدار الزيادة في البُعد التكنولوجي والابتكاري عندما تزداد قيمة الميزة التنافسية المستدامة بمقدار وحدة واحدة وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

5. وجود علاقة تأثير موجبة ومعنوية بين البُعد التشغيلي والإداري والميزة التنافسية المستدامة:

يظهر الجدول (6) المتعلق بأنموذج الانحدار إن علاقة التأثير بين البُعد التشغيلي والإداري والميزة التنافسية المستدامة معنوية وذلك وفق قيمة (t) البالغة (6.368) وهي قيمة عالية تحت مستوى معنوية (0.05)، كما إن قيمة معامل ***B*** قد بلغت (**.322**) وهي تبين مقدار الزيادة في البُعد التشغيلي والإداري عندما تزداد قيمة الميزة التنافسية المستدامة بمقدار وحدة واحدة وهذا ما يدعم صحة الفرضية الفرعية الثانية.

الجدول (6) نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الثانية

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	.461	.139		3.316	.001
END	.242	.055	.116	2.563	.011
ECD	.396	.045	.109	2.142	.033
SOD	.304	.078	.187	2.604	.010
TND	.293	.056	.206	3.455	.001
OAD	.322	.066	.460	6.368	.000
a. Dependent Variable: SCA					

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS v.26.

الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات:

بناءً على تحليل البيانات المُجمعة من موظفي شركة بوير بشأن تطبيق أنظمة الإنتاج الدائري (CPS) وتأثيرها، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

1. تشير النتائج إلى أن شركة بوير قد بدأت في دمج ممارسات معينة تتوافق مع الإنتاج الدائري، مثل تقليل الهدر، وإعادة التدوير، وتحسين استخدام المواد. ومع ذلك، لا تزال هذه الممارسات مطبقة جزئيًا وتتطلب تكاملًا أكثر شمولًا في جميع مراحل الإنتاج.
2. تكشف الدراسة عن وجود علاقة إيجابية بين تطبيق مبادئ أنظمة الإنتاج الدائري (CPS) وتحقيق الميزة التنافسية المستدامة. وتحديدًا، تساهم ممارسات مثل كفاءة استخدام الموارد، والابتكار البيئي، وإطالة دورة حياة المنتج في توفير التكاليف، وتعزيز سمعة العلامة التجارية، وزيادة ولاء الزبائن.
3. تشير نتائج الاستطلاع إلى وجود مستويات متوسطة من الوعي بين الموظفين بأهمية الممارسات الدائرية. وبينما يدرك الموظفون عمومًا الفوائد البيئية، يفتقر الكثيرون منهم إلى فهم عميق لكيفية مساهمة هذه الممارسات في التنافسية على المدى الطويل.
4. تشمل العوائق الرئيسية التي تم تحديدها محدودية الموارد المالية للاستثمار في تقنيات إعادة التدوير المتقدمة، وعدم كفاية برامج التدريب، وغياب أطر تنظيمية قوية تشجع الإنتاج الدائري. تُعيق هذه العوائق تحقيق الإمكانات الكاملة لممارسات الإنتاج الدائري في شركة بوير.
5. خلصت الدراسة إلى ضرورة دمج ممارسات الإنتاج الدائري في الرؤية الاستراتيجية للشركة. فبدون المواءمة بين أهداف الاستدامة والاستراتيجيات التنافسية، ستظل فوائد ممارسات الإنتاج الدائري على المدى الطويل محدودة.

ثانيا: التوصيات:

بناءً على الاستنتاجات السابقة ولتمكين شركة بوير من الاستفادة بشكل فعال من أنظمة الإنتاج الدائرية كمحفز للميزة التنافسية المستدامة، تم اقتراح التوصيات التالية:

1. إجراء برامج تدريب وتوعية مستمرة للموظفين على جميع المستويات لتعميق فهمهم للإنتاج الدائري وعلاقته المباشرة بتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.
2. تخصيص الموارد لتبني تقنيات إعادة التدوير المتقدمة، والطاقة المتجددة، والتصميم البيئي التي تعزز الكفاءة مع تقليل النفايات والانبعاثات.
3. صياغة سياسات داخلية تُرسخ الممارسات الدائرية، مدعومة بحوافز للأقسام والموظفين الذين يُظهرون ابتكارًا في مجال الاستدامة.
4. بناء شراكات مع الموردين والعملاء والمجتمعات المحلية لإنشاء نظام بيئي دائري يدعم إعادة الاستخدام وإعادة التصنيع والمسؤولية المشتركة عن النتائج البيئية.
5. جعل الإنتاج الدائري ركيزةً أساسيةً في الاستراتيجية التنافسية للشركة، مع ضمان توافقه مع الأهداف طويلة المدى، مثل التوسع في السوق، وريادة التكلفة، وتمايز العلامة التجارية.
6. وضع مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لتقييم التقدم المُحرز في مبادرات الإنتاج الدائري بانتظام، مثل خفض استهلاك الموارد، ومستويات النفايات، والبصمة الكربونية.
7. التواصل مع صانعي السياسات والجمعيات الصناعية للاستفادة من الأطر التنظيمية، والمنح، وبرامج الدعم التي تُسهّل الانتقال إلى الإنتاج الدائري..

توافر البيانات:

تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج البحث.

تضارب المصالح:

نعلن نحن الباحثتان أنه ليس لدينا تضارب في المصالح.

موارد التمويل:

لم يتم تلقي اي دعم مالي.

شكر وتقدير:

نتقدم بالشكر الجزيل الى موظفي الشركة المبحوثة لإتاحتهم المجال لنا من اجل استكمال متطلبات هذا البحث.

References:

1. Almrshed, S. K. H., Jasim, H. M., & Hassan, A. S. (2023). The effect of innovation management on sustainable competitive advantage in contemporary organizations. Journal of Law and Sustainable Development, 11(11), e1980-e1980.
2. Bikker, P., & Jansman, A. J. M. (2023). Composition and utilisation of feed by monogastric animals in the context of circular food production systems. Animal, 17, 100892.
3. Castiglione, C., Pastore, E., & Alfieri, A. (2024). Multi-dimensional and multi-level assessment of circular economy strategies in manufacturing systems. Procedia CIRP, 122, 19-24.
4. El Daly, N. (2020, February). Towards an understanding of the sources of sustainable competitive advantage: A literature review and conceptual framework. In Sustainable Development and Social Responsibility—Volume 1: Proceedings of the 2nd American

circular systems. Journal of the ASABE, 65(2), 411-418.

9. Obeng, H. A., Arhinful, R., Mensah, L., & Mensah, C. C. (2025). The mediating role of service quality in the relationship between corporate social responsibility and sustainable competitive advantages in an emerging economy. Business Strategy & Development, 8(1), e70099.
10. Santibanez Gonzalez, E. D., Koh, L., & Leung, J. (2019). Towards a circular economy production system: trends and challenges for operations management. International Journal of Production Research, 57(23), 7209-7218.
11. Sassanelli, C., Kouhizadeh, M., Rosa, P., & D'adamo, I. (2024). Stakeholder engagement models in digital-enabled circular manufacturing ecosystems. Production & Manufacturing Research, 12(1), 2389735.

University in the Emirates International Research Conference, AUEIRC'18–Dubai, UAE 2018 (pp. 299-316). Cham: Springer International Publishing.

5. Hoffman, N. P. (2000). An examination of the" sustainable competitive advantage" concept: past, present, and future. Academy of marketing science review, 2000, 1.
6. Kowalski, Z., Kulczycka, J., Banach, M., & Makara, A. (2023). A complex circular-economy quality indicator for assessing production systems at the micro level. Sustainability, 15(18), 13495.
7. Lichtenthaler, U. (2022). Explicating a sustainability-based view of sustainable competitive advantage. Journal of strategy and management, 15(1), 76-95.
8. Morton, L. W., & Shea, E. (2022). Frontier: beyond productivity—Recreating the circles of life to deliver multiple benefits with