

**دور الاستدامة وإعادة التدوير في دعم الاقتصاد****The role of sustainability and recycling in supporting the economy**دكتورة/ إنتصار طه عبد الوهاب<sup>1</sup>[entsartaha99@gmail.com](mailto:entsartaha99@gmail.com)**ملخص:**

لم تكن هناك حاجة إلى التعريف بأهمية اقتصاد التدوير والاستدامة قدر الحاجة إليها في الوقت الحالي. تأتي المعايير في طليعة الإدارة البيئية، لأنها تساعد الشركات على توفير الطاقة والمال والحفاظ على البيئة .

**ما هو اقتصاد التدوير؟<sup>(2)</sup>**

يشير مصطلح اقتصاد التدوير إلى نظام يتم خلاله إعادة استغلال أو إعادة استخدام الموارد، ويتم تحويل تدفقات النفايات إلى مدخلات لمزيد من عمليات الإنتاج. كان الدافع وراء هذه الحركة هو التوسع الحضري وتغير المناخ والتطورات التكنولوجية التي تتسم جميعها بسرعة وتيرتها بالإضافة إلى الحاجة المتزايدة لوضع قيود على استخدام الموارد الطبيعية.

**فوائد اقتصاد التدوير والاستدامة**

تشمل فوائد اقتصاد التدوير والاستدامة المحسنة على المستوى العالمي الاستخدام الأمثل للمواد، وتدفقات الإيرادات الجديدة والمبتكرة، وتحسين العلاقات مع أصحاب المصالح، والسمعة الحسنة للعلامة التجارية، والتخفيف من المخاطر.

1 - دكتورة إدارة الأعمال - جامعة السادات - مصر

(2) <https://www.bsigroup.com/ar-AE/topics/circular-economy-and-sustainability/>

**Abstract :**

The importance of the circular economy and sustainability has never needed to be communicated as much as it is right now. Standards are at the forefront of environmental management, because they help companies save energy, money, and preserve the environment.

What is the circular economy?

The term circular economy refers to a system in which resources are re-exploited or reused, and waste streams are converted into inputs for further production processes. This movement has been driven by rapid urbanisation, climate change and technological developments, as well as the growing need to restrict the use of natural resources.

Benefits of circular economy and sustainability

The benefits of the circular economy and improved sustainability globally include optimized use of materials, new and innovative revenue streams, improved stakeholder relationships, good brand reputation, and risk mitigation.

**المقدمة:**

يُعد رمز إعادة التدوير، الذي يتكون من حلقة مكونة من ثلاثة أسهم، شعاراً معروفاً على نطاق واسع يدل على جهودنا لحماية البيئة، ويوجد الشعار على مواد التعبئة والتغليف إذ أصبح رمزاً لتفانينا في تحقيق الاستدامة، ومع ذلك، إذا ما تمعنا بدقة فإننا نجد أن ما وراء ذلك الأمر ليس صديقاً للبيئة كما نعتقد. وبينما نعمل بجد على فصل الزجاجات عن الورق المقوى، هناك جبل هائل من النفايات، أغلبها من المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، والتي تتزايد بشكل خطير، بشكل لا يمكن السيطرة عليه.

من المهم أن نفهم أن إعادة التدوير في حد ذاته ليس أمراً معيباً، لكن تبرز المشكلة عندما نعتمد عليها كثيراً ونثق بها إلى درجة الهوس، إذ يبعثنا هذا الهوس بإعادة التدوير عن القضايا الأكثر أهمية ألا وهي الاستهلاك المفرط وإنتاج النفايات، فنحن ننتج أكثر من اللازم، ونستهلك أكثر من الحاجة، ونهدر الكثير.

**المعهد البريطاني للمعايير - أول هيئة تنشر مبادئ توجيهية تتناول اقتصاد التدوير**

لقد قمنا بالفعل بصياغة عدد من المعايير التي تدعم منع إنتاج النفايات، وكفاءة استخدام الموارد، والتصميم المُراعي للبيئة، وإعادة التصنيع. وعلى الرغم من عدم وجود معيار واحد يركز بالكامل على مفهوم اقتصاد التدوير وإدارة الموارد، فإن مواصفة BS 8001 توفر إطار عمل ومبادئ توجيهية لكيفية استكشاف التطبيقات العملية في مؤسستك BS8001. اقتصاد التدوير (UK website)

## أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة:

يلتزم المعهد البريطاني للمعايير رسمياً بالسعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG) التي وضعتها الأمم المتحدة وعددها 17 هدفاً. يمكن أن تساعد المعايير الشركات على إطلاق إمكانات أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة في المجالات الثلاثة للتنمية المستدامة: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.



### مشكلة البحث: (3)

ما هي القضية الجوهرية إذاً؟

كان الغرض من إعادة التدوير أن تكون استراتيجية احتياطية، وليست استراتيجية للمواجهة، لقد كان ذلك هو الحل عندما كان التخفيض وإعادة الاستخدام خارج المعادلة، ومع ذلك، فقد قمنا بالترويج له كحل أساسي، وحجبنا ما هو أكثر فاعلية ألا وهو التخفيض وإعادة الاستخدام، هذه المبادئ ليست مجرد

(3) إعادة/42726/economic-opinion-analysis/cnnbusinessarabic.com/ <https://cnnbusinessarabic.com/economic-opinion-analysis/42726/> التدوير.. بين الوهم والاستدامة الحقيقية

مصطلحات بيئية؛ بل هي أساس الاقتصاد الدائري، حيث يتم تصميم المنتجات لتدوم طويلاً، ومخصصة لدورات حياة متعددة.

### فرضية البحث:

تُعنى إعادة الاستخدام بالإبداع والابتكار من خلال تشجيعنا على استكشاف استخدامات بديلة للأشياء، وإطالة عمرها الافتراضي بما يتجاوز الغرض الأصلي.

إن الطريق نحو الاستدامة الحقيقية يتجاوز السياسات والشركات، إنه يقترب من المستوى الصغير بدءاً من اختياراتنا الفردية، من المنتجات التي نشتريها وحتى تلك التي نتخلص منها.

كيف يمكن للمعايير أن تساعد الشركات على إطلاق العنان لإمكانات أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. (4)

### الأهداف الرئيسية للاستدامة.. مسؤولية يجتمع عليها العالم (5)

تتمثل الأهداف الرئيسية للاستدامة في تلبية احتياجات ومتطلبات الجيل الحالي دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة، وبحسب تقرير الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2015 فإن هذا الهدف يشمل ثلاثة أهداف رئيسية: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ويُمثل تحقيق هذه الأهداف تحدياً كبيراً؛ نظراً للتحديات العالمية المعاصرة مثل: التغير المناخي والفقر وعدم المساواة والتدهور البيئي، ومن أجل تحقيق تلك

(4) <https://www.bsigroup.com/ar-AE/Sustainable-development-goals/>

(5) <https://www.rowadalaamal.com/> الأهداف الرئيسية للاستدامة.. مسؤولية يجتمع عليها العالم

الأهداف يتعين على المجتمع الدولي والحكومات والشركات والأفراد العمل معًا واتخاذ المزيد من الإجراءات الحاسمة والمستدامة، ويتطلب ذلك تعزيز التعاون والشراكات بين الأطراف المختلفة.

ويمكن تحقيق جميع الأهداف من خلال تنمية اقتصاد مستدام ومتوازن وتعزيز التنمية الاجتماعية والبيئية، ويتعين على الحكومات والمجتمعات المحلية والشركات والأفراد تعزيز التحول نحو الممارسات المستدامة وتحسين الوعي العام بأهميتها والتحديات التي تواجه العالم في هذا الصدد.

### الأهداف الرئيسية للاستدامة

تم اعتماد أهداف التنمية المستدامة في عام 2015 من قبل الأمم المتحدة وتشمل 17 هدفًا جميعها تستهدف تحقيق التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم بحلول عام 2030، ويتم تحقيقها من خلال تعزيز النمو الاقتصادي المستدام وتحسين الظروف الاجتماعية والبيئية في العالم.

وتُعتبر عملية تحقيق أهداف التنمية المستدامة من الضروريات الملحة للحفاظ على الموارد الطبيعية في العالم؛ حيث تشير الدراسات إلى أن الاستهلاك غير المستدام للموارد الطبيعية يؤدي إلى نضوب الموارد في المستقبل، وهذا يعني أننا بحاجة إلى استخدام الموارد الطبيعية بطرق مستدامة والحد من استخدام المواد الخام والتخلص من النفايات بشكل صحيح.

ومن منطلق هذه الأهمية يجب أن يتم تحديد الموارد الطبيعية المهمة والحفاظ عليها بشكل جيد، والتركيز على تعزيز إنتاجية الموارد الطبيعية بطرق مستدامة،

ولتحقيق هذه الأهداف فإن هناك أهدافاً رئيسية للاستدامة يجب العمل عليها بشكل جاد، وهي كالتالي:

- الحفاظ على الموارد الطبيعية

لا يخفى على أحد أنه يتعين علينا جميعاً تحقيق الاستدامة من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية، وهذا يشمل: استخدام الطاقة بطرق مستدامة والحد من استخدام المواد الخام والتخلص من النفايات بشكل صحيح، ولا بد أن يتم تحديد الموارد الطبيعية المهمة والحفاظ عليها بشكل جيد، والتركيز على تعزيز إنتاجية الموارد الطبيعية بطرق مستدامة.

- الحفاظ على البيئة

يُمكن الحفاظ على البيئة من خلال تحقيق الاستدامة في جميع المجالات، ويتضمن ذلك: تحسين جودة الهواء والماء والتربة والتقليل من تأثيرات التلوث والتغيرات المناخية، علاوة على ذلك يجب أن يتم تعزيز الحفاظ على البيئة عن طريق تحفيز الابتكار والتكنولوجيا الجديدة التي تعزز الاستدامة وتحقق الحفاظ على البيئة.

- تحسين الظروف المعيشية للبشر

تُعتبر عملية تحسين الظروف المعيشية للبشر من الأهداف الرئيسية للاستدامة؛ حيث تتضمن: تحسين مستويات الصحة والتعليم والعدالة الاجتماعية والحياة الاقتصادية والتقليل من التفاوت الاقتصادي بين الأفراد، وينبغي أن تُركز كل الجهود على تحسين الظروف المعيشية للفقراء والأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية والمهمشة.

- تحسين الاستدامة الاقتصادية

بالطبع تأتي خطط تحسين الاستدامة الاقتصادية ضمن الأهداف الرئيسية للاستدامة، ومنها: تعزيز النمو الاقتصادي المستدام وتحقيق العدالة الاقتصادية وتحسين مستويات العيش وتوفير فرص العمل وتحسين مستويات الإنتاجية والتكنولوجيا والابتكار، ويجب أن تركز الجهود على تحفيز الاستثمارات الخاصة والعامّة في المشاريع المستدامة وتعزيز الابتكار والتكنولوجيا الجديدة في مجالات الطاقة المتجددة والتحول الرقمي.

- تحسين الحياة الاجتماعية والثقافية

يتم تحقيق الاستدامة كذلك من خلال تحسين الحياة الاجتماعية والثقافية، وهذا يشمل: تعزيز العدالة الاجتماعية والتعليم والثقافة والتفاعل الاجتماعي والتقليل من التمييز والعنف، ونظرًا لأنها من الأهداف الرئيسية للاستدامة فإنه من الضروري أن تركز الجهود على تحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات والمحافظة على التراث والتنوع الثقافي.

- تحسين التعاون الدولي

تتحقق الاستدامة عادة من خلال تحسين التعاون الدولي، ويُمكن أن يتضمن ذلك تعزيز التعاون والتنسيق بين الدول والمنظمات الدولية والمؤسسات العالمية لتحقيق الأهداف المشتركة للاستدامة، ومن الأهمية بمكان أن تعمل كل الجهود على تحقيق العدالة الدولية وتعزيز التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم.

بشكل عام يجب أن تتمحور الأهداف الرئيسية للاستدامة حول الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئة وتحسين الظروف المعيشية للبشر وتحسين الاستدامة الاقتصادية والحياة الاجتماعية والثقافية وتحسين التعاون الدولي. ويجب أن تعمل جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك: الحكومات والمنظمات الدولية والقطاع الخاص والمجتمع المدني، بشكل متكامل لتحقيق هذه الأهداف بشكل جاد وفعال.

### الاقتصاد الدائري.. تعريفه وأهميته (6)

الاقتصاد الدائري وثيق الصلة بقضايا تغير المناخ والتحديات العالمية الأخرى مثل: فقدان التنوع البيولوجي والنفايات والتلوث؛ من خلال فصل النشاط الاقتصادي عن استهلاك الموارد المحدودة.

ومن ثم يمكن القول إن هذا النمط الجديد، سواءً في الإنتاج أو الاستهلاك، هو بمثابة رد فعل على أزمات متجذرة موجودة في الوقت الحالي، لكن دون أن يعني هذا كونه خاليًا من المكاسب والمنافع، بل إن الصواب على عكس ذلك تمامًا.

فهناك الكثير من المكاسب الاقتصادية والاجتماعية التي ينطوي عليها التحول إلى هذا النمط الاقتصادي الجديد، وعلى ذلك يحقق الاقتصاد الدائري هدفين كبيرين: حل الأزمات الحالية المشار إليها أعلاه، وإتاحة فرص ومكاسب جمّة على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي كما سنبيّن.

ما هو الاقتصاد الدائري؟ «ما هو الاقتصاد الدائري وذلك على النحو التالي..

(6) [https://www.rowadalaamal.com/الاقتصاد الدائري.. تعريفه وأهميته](https://www.rowadalaamal.com/الاقتصاد%20الدائري..%20تعريفه%20وأهميته)

الاقتصاد الدائري هو نموذج للإنتاج والاستهلاك، يتضمن مشاركة المواد والمنتجات الحالية وتأجيرها وإعادة استخدامها وإصلاحها وتجديدها؛ وإعادة تدويرها لأطول فترة ممكنة. بهذه الطريقة يتم تمديد دورة حياة المنتجات.

في الممارسة العملية هو يعني تقليل النفايات إلى الحد الأدنى. عندما يصل المنتج إلى نهاية عمره الافتراضي يتم الاحتفاظ بمواده ضمن الاقتصاد حيثما أمكن ذلك بفضل إعادة التدوير. يمكن استخدامها بشكل منتج مرارًا وتكرارًا، وبالتالي توفير قيمة إضافية.

يعد هذا خروجًا عن النموذج الاقتصادي الخطي التقليدي، الذي يركز على نمط الشراء والاستهلاك والتخلص. يعتمد هذا النموذج (الاقتصاد الدائري) على كميات كبيرة من المواد والطاقة الرخيصة التي يسهل الوصول إليها.

أيضًا جزء من هذا النموذج هو التقادم المخطط له، عندما يتم تصميم المنتج ليكون له عمر افتراضي محدود لتشجيع المستهلكين على شرائه مرة أخرى. دعا البرلمان الأوروبي إلى اتخاذ تدابير لمعالجة هذه الممارسة.

### النتائج...مكاسب اقتصادية ومنافع مجتمعية

ينطوي التحول إلى الاقتصاد الدائري على الكثير من المزايا والمنافع نذكر بعضها على النحو التالي..

#### • حماية البيئة

من شأن إعادة استخدام المنتجات وإعادة تدويرها أن يبطئ استخدام الموارد الطبيعية، ويقلل من اضطراب المناظر الطبيعية والموائل ويساعد في الحد من فقدان التنوع البيولوجي.

وهناك فائدة أخرى لهذا الاقتصاد الدائري وهي خفض إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري السنوية. وفقاً لوكالة البيئة الأوروبية فإن العمليات الصناعية واستخدام المنتجات مسؤولة عن 9.10% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الاتحاد الأوروبي، بينما تمثل إدارة النفايات 3.32%.

سوف يساعد إنشاء منتجات أكثر كفاءة واستدامة من البداية في تقليل استهلاك الطاقة والموارد؛ حيث تشير التقديرات إلى أن أكثر من 80% من التأثير البيئي للمنتج يتم تحديده خلال مرحلة التصميم.

إن التحول إلى منتجات أكثر موثوقية يمكن إعادة استخدامها وتحديثها وإصلاحها من شأنه أن يقلل من كمية النفايات. يعتبر التغليف مشكلة متنامية، وفي المتوسط ينتج الأوروبي العادي ما يقارب 180 كيلو جراماً من نفايات التعبئة والتغليف سنوياً. الهدف هو معالجة التغليف المفرط وتحسين تصميمه لتعزيز إعادة الاستخدام وإعادة التدوير.

#### • تقليل الاعتماد على المواد الخام

يتزايد عدد سكان العالم ومعه الطلب على المواد الخام. ومع ذلك فإن المعروض من المواد الخام الأساسية محدود. تعني الإمدادات المحدودة أيضاً أن بعض دول الاتحاد الأوروبي تعتمد على دول أخرى للحصول على موادها الخام. وفقاً لـ Eurostat يستورد الاتحاد الأوروبي حوالي نصف المواد الخام التي يستهلكها. وتضاعفت القيمة الإجمالية للتجارة (الاستيراد بالإضافة إلى الصادرات) من المواد الخام بين الاتحاد الأوروبي وبقية العالم ثلاث مرات تقريباً منذ عام 2002، مع نمو الصادرات بشكل أسرع من الواردات. بغض النظر لا يزال

الاتحاد الأوروبي يستورد أكثر مما يصدر، وفي عام 2021 أدى ذلك إلى عجز تجاري قدره 35.5 مليار يورو.

تخفف إعادة تدوير المواد الخام من المخاطر المرتبطة بالإمداد، مثل: تقلب الأسعار والتوافر والاعتماد على الاستيراد. ينطبق هذا بشكل خاص على المواد الخام اللازمة لإنتاج التقنيات الضرورية لتحقيق الأهداف المناخية، مثل: البطاريات والمحركات الكهربائية.

#### • إتاحة فرص عمل وتوفير أموال المستهلكين

يمكن أن يؤدي التحرك نحو الاقتصاد الدائري إلى زيادة القدرة التنافسية، وتحفيز الابتكار، وتعزيز النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل (700 ألف وظيفة في الاتحاد الأوروبي وحده بحلول عام 2030).

إن إعادة تصميم المواد والمنتجات للاستخدام الدائري من شأنها أيضًا أن تعزز الابتكار في مختلف قطاعات الاقتصاد. سيتم تزويد المستهلكين بمنتجات أكثر متانة وابتكارًا تعزز جودة الحياة وتوفر المال لهم على المدى الطويل.

#### استراتيجية الأمم المتحدة

يمكن لاستراتيجية الأمم المتحدة الطموحة للقضاء على الفقر بحلول عام 2030 وتحقيق تقدم اجتماعي وبيئي عالمي كبير أن تخلق ما يقرب من 380 مليون وظيفة وفرصة بقيمة 12 تريليون دولار (9 تريليون جنيه إسترليني) في قطاعات تتراوح بين الإسكان الميسور التكلفة وكفاءة الطاقة إلى نماذج الاقتصاد الدائري و التقدم في مجال الرعاية الصحية، وفقًا للجنة الأعمال والتنمية المستدامة.

ومع ذلك، عندما تم إطلاق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، والتي تدعمها 169 غاية، رسمياً في عام 2016، ذكرت المفوضية أن "معظم الشركات بالكاد سجلت أهمية العمل بشكل مستدام."

ويظل التحدي قائماً في جعل المؤسسات على نطاق واسع تدرك فوائد العمل مع وضع الاستدامة في الاعتبار والبدء في تنفيذ التدابير التي من شأنها أن تؤدي إلى تغيير تحويلي كبير. وبالتالي، فإن المفتاح هو مساعدة الشركات على فهم أهداف التنمية المستدامة بشكل أفضل، و"ترجمتها" إلى سياق الأعمال وإدخال تدابير مؤثرة للتوافق مع أهداف التنمية المستدامة. وبعبارة أخرى، لتشجيعهم على اتخاذ إجراءات بطريقة هادفة ومتسقة تدعم غرضهم الفردي واستراتيجيتهم وخبراتهم/تقدمهم في مجال الاستدامة حتى الآن. وللمعايير دور واضح تلعبه في هذه العملية.

### 17 أهداف التنمية المستدامة

1. القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان
2. القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة
3. ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاهية للجميع في جميع الأعمار
4. ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع
5. تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات
6. ضمان توافر المياه والصرف الصحي وإدارتها المستدامة للجميع

7. ضمان حصول الجميع على الطاقة الحديثة والموثوقة والمستدامة وبأسعار معقولة
8. تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والمستدام؛ العمالة الكاملة والمنتجة؛ والعمل اللائق للجميع
9. بناء بنية تحتية قادرة على الصمود، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، وتشجيع الابتكار
10. الحد من عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها
11. جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة ومرنة ومستدامة
12. ضمان أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة
13. اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وآثاره
14. الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة
15. حماية واستعادة وتعزيز الاستخدام المستدام للنظم البيئية الأرضية؛ وإدارة الغابات على نحو مستدام؛ ومكافحة التصحر؛ وقف وعكس اتجاه تدهور الأراضي؛ ووقف فقدان التنوع البيولوجي
16. تعزيز المجتمعات السلمية والشاملة من أجل التنمية المستدامة؛ توفير الوصول إلى العدالة للجميع؛ وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة على جميع المستويات
17. تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية للتنمية المستدامة.

### المعايير كإطار للاستدامة

وتقول منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو): "يمكن للمعايير الدولية الطوعية أن تساهم ليس فقط في مبادرات السياسات رفيعة المستوى، ولكن أيضًا من خلال توفير الحلول اللازمة لتحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة." ويضيف: "إنها توفر إطارًا منسقًا ومستقرًا ومعترفًا به عالميًا لنشر واستخدام التقنيات، وتشمل أفضل الممارسات والاتفاقيات التي تشجع التنمية الأكثر إنصافًا وتعزز النمو الشامل للمجتمع".

وبعبارة أخرى، تساعد المعايير الشركات على العمل بشكل مستدام. وتشير اليونيدو إلى أن المعايير "لعبت دائمًا دورًا مهمًا" في هذا المجال وتطورت لمعالجة المكونات الرئيسية الأخرى لجدول أعمال التنمية المستدامة. وقد تم ذلك من خلال دمج القضايا المتعلقة بالاستدامة في المعايير الأساسية التقليدية ومن خلال تطوير معايير محددة تتعلق بقضايا الاستدامة. وتقول الوكالة إن هذا التقدم يعني أن المعايير يمكنها الآن "دعم تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة تقريبًا".

### ما هي المعايير المطبقة؟

وفي حديثها في الاجتماع السنوي للجنة ISO المعنية بشؤون البلدان النامية (DEVCO) العام الماضي، وضعت سيسيل فرومان، مديرة مجموعة البنك الدولي للممارسات العالمية للتجارة والقدرة التنافسية، في سياقها مدى اتساع نطاق المعايير اليوم.

وقالت: "إن حافظة ISO التي تضم أكثر من 21000 معيار توفر أدوات عملية لجميع الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية". ومع ذلك، هناك بعض المعايير الأساسية التي تدعم التنمية المستدامة على نطاق أوسع.

ايزو 26000

يعرف مدى مساهمة المنظمة في التنمية المستدامة وتأثيرها على المجتمع والبيئة باسم "المسؤولية الاجتماعية". لقد أصبح بشكل متزايد مقياسًا حاسمًا للأداء، حيث يؤثر على كل شيء بدءًا من سمعة المنظمة وحتى قدرتها على جذب موظفين ذوي كفاءة عالية.

أطلق فرومان على معيار "ISO 26000 إرشادات حول المسؤولية الاجتماعية" لقب "التوجيه الأكثر شمولاً لما يجب أن تفعله المنظمة للمساهمة في التنمية المستدامة".

ويقدم إرشادات حول كيفية عمل المنظمات بطريقة أخلاقية وشفافة تساهم في التنمية المستدامة، مع مراعاة توقعات أصحاب المصلحة والقوانين المعمول بها وأشكال السلوك الدولية.

يقدم معيار ISO 26000 450 توصية تتعلق بأهداف التنمية المستدامة، وتتناول سبعة مجالات أساسية للمسؤولية الاجتماعية:

- الحوكمة التنظيمية
- حقوق الانسان
- ممارسات العمل

- البيئة
- ممارسات التشغيل العادلة
- قضايا المستهلك
- المشاركة المجتمعية والتنمية.

### ايزو 14000

توفر مجموعة معايير ISO 14000 أدوات عملية للمؤسسات التي تتطلع إلى إدارة مسؤولياتها البيئية.

يركز معيار " ISO 14001 أنظمة الإدارة البيئية" على الأنظمة البيئية التي تسمح للمؤسسات بإدارة مسؤولياتها ولكنه يغطي أيضًا مناهج محددة مثل عمليات التدقيق البيئي والاتصالات ووضع العلامات وتحليل دورة الحياة، بالإضافة إلى إدارة التحديات البيئية، مثل تأثير المناخ. يتغير. كان نجاح ISO 14001 كأداة لتنفيذ عملية أكثر منهجية للإدارة البيئية هو نمو الشهادات المعتمدة، مع تقارير ISO في عام 2016 عن زيادة سنوية بنسبة 8% بين عامي 2014 و 2015، أي أكثر من ضعف المتوسط زيادة 3% على شهادات الأيزو الأخرى.

تدعم المجموعة الكاملة لمعايير الإدارة البيئية العديد من أهداف التنمية المستدامة، مثل تلك المتعلقة بالمياه النظيفة والصرف الصحي، وإدارة الغازات الدفيئة والعمل المناخي، والحياة تحت الماء، والحياة على الأرض.

بالإضافة إلى مجموعة معايير ISO 26000 و ISO 14000، هناك معايير رئيسية أخرى تتعلق بالعديد من مجالات أهداف التنمية المستدامة، ومن الأمثلة

المبتكرة الحديثة على ذلك معيار " BSI 8001 الاقتصاد الدائري". يمكن أن يدعم هذا المعيار المواءمة مع الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة بشأن استهلاك الموارد من خلال تزويد المنظمات بإرشادات حول مبادئ "التدوير" (حيث يتم استرداد الموارد المستخدمة لتصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات بأعلى مستويات الجودة ويتم الاحتفاظ بها في التداول لأطول فترة ممكنة).

### العثور على المعايير المناسبة لعملك

إلى جانب الأدوات والآليات الأخرى (مثل السياسات الوطنية والدولية، والتدابير المالية، وما إلى ذلك)، تعد المعايير أداة معرفية قوية يمكنها دعم التنفيذ العالمي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة على المدى الطويل.

ولتعزيز نقاط القوة التي توفرها المعايير والتوحيد القياسي، يمكن، كنقطة انطلاق، تشجيع الشركات على تحديد كيفية تناسب أهداف التنمية المستدامة مع خططها وأنشطتها القائمة على الاستدامة - ثم تحديد المعايير التي ستساعد في "ترجمة" الأهداف وتضمينها استراتيجيتهم وتمكينهم من وضع كل شيء موضع التنفيذ.

بعض الشركات تتقدم أكثر في هذه الرحلة؛ بالنسبة لقادة الاستدامة هؤلاء، يمكن أن تكون المعايير أداة مفيدة لتعزيز جهودهم المستمرة وتعظيمها ونشرها. مثل الحكومات، لن ترى المؤسسات أنه من المناسب اعتماد جميع الأهداف السبعة عشر، بل تلك التي تتوافق مع أعمالها الفردية.

يقول بول بولمان، الرئيس التنفيذي لشركة يونيليفر، إن الشركات التي تنجح في دمج الاستدامة في مؤسساتها ستتم مكافأتها على النحو الواجب.

"تتمتع الأعمال بفرصة فريدة لتبني أجندة أهداف التنمية المستدامة والاعتراف بها كمحرك لاستراتيجيات الأعمال والابتكار وقرارات الاستثمار. ويوضح أن القيام بذلك أمر منطقي من الناحية التجارية وسيمنحهم ميزة على منافسيهم. ومع ذلك، لتقديم الدعم الكامل للمنظمات التي تحاول فهم الإنجاز العالمي لأهداف التنمية المستدامة والمساهمة فيه، قد تكون هناك حاجة إلى معايير جديدة.

BSI حريصة على سماع تجاربك في كل ما يتعلق بالاستدامة وترحب بالاقتراحات الخاصة بالمعايير الجديدة التي ستدعم أهدافك في هذا المجال.

### إعادة التدوير.. نحو استدامة الموارد الطبيعية<sup>(7)</sup>

يتصارع العالم برمته على جملة موارد طبيعية محدودة على ظهر كوكب مُنْهَك هو كوكب الأرض، ومن هنا تأتي أهمية فكرة وفلسفة إعادة التدوير؛ إذ إنه، وعبر هذه الطريقة، سيمكننا استخدام أقل كمية من الموارد لأطول فترة ممكنة، وهو الأمر الذي يعني الحفاظ على الموارد الطبيعية والعمل على استدامتها. ليست عملية إعادة التدوير، التي يجري الحديث هنا، سهلة أو ميسورة، بل هي تتطلب الكثير من الخطط والأدوات والآليات؛ حتى يتحقق الأمر في النهاية بنجاح، ناهيك عن أن هذه الفكرة لن تتحقق إلا إذا تم الإعداد لها منذ عملية الإنتاج والحصول على المكونات الأساسية لهذا المنتج أو ذاك.

(7) <https://www.rowadalaamal.com> /إعادة التدوير.. نحو استدامة الموارد الطبيعية

**فلسفة إعادة التدوير:**

تسعى الطرائق الأكثر تصالحًا مع البيئة والشركات الملتزمة بمبادئ المسؤولية الاجتماعية إلى تحويل إعادة التدوير إلى ثقافة عامة لدى المجتمع ومنظمات الأعمال المختلفة؛ حتى يمكن تحقيق الربح بطريقة آمنة ومستدامة من جهة، والحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية ومواجهة خطر الشح من جهة أخرى. وإذا أمعنا النظر في هذا الطرح، وما تنطوي عليه هذه الثقافة، فإننا سنجد أنها ستكون أكثر فائدة وفعلاً ليس على الصعيد البيئي فحسب، وإنما في تحسين نوعية حياة الإنسان وطريقة عيشه؛ فالمؤكد أن الإنسان الذي يعيش في ظل موارد مستدامة أفضل كثيرًا من ذلك الذي يعاني من الشح في الموارد الطبيعية الأساسية التي تنهض عليها حياة البشر.

**استراتيجية التقليل:**

إن عملية إعادة التدوير، كما ذكر أعلاه، تأتي مرتبطة ومسبوقة بالعديد من الخطوات والاستراتيجية، ومن هذه الخطوات تلك الخطوة المتعلقة بالتقليل أو التخفيض؛ أي أن المستهلك يجب عليه أن يفكر، عند شراء سلعة ما، في النفايات الناتجة عنها، وأن يعمل على تقليل هذه النفايات إلى أكبر قدر ممكن. وذلك لأنه سيتحمل التكلفة مرتين؛ تكلفة العبوة/ التغليف الذي يأتي مع المنتج أو السلعة نفسها، وسيتحمل، مرة أخرى، تكلفة التخلص من هذه النفايات، ومن هنا، فإن عملية التقليل ستؤدي، وبطريقة مباشرة، للحفاظ على أموال المستهلك، ومساعدته على الإنفاق فيما يجب الإنفاق عليه فحسب.

**إعادة الاستخدام:**

من المؤكد أن المنتج الواحد يمكن استخدامه أكثر من مرة طالما أنك واعٍ بذلك، ومن الممكن ألا تستطيع أنت إعادة استخدام هذا المنتج، وقتها تستطيع منحه لشخص آخر يمكنه إعادة استخدامه.

تساعد هذه الطريقة في إطالة عمر المنتج، والسماح بإطالة أمد الموارد الطبيعية المستخدمة في تصنيع هذه المنتجات التي أعيد استخدامها، كما أنه سيدخر الوقت والجهد المبذول في الكثير من المصانع، ويوجه هذه الجهود إلى طرق أخرى أكثر ربحًا وأقل ضررًا بالبيئة.

**إعادة التدوير:**

هي الخطوة النهائية، والمرحلة الأخيرة في هذا المراحل السابقة، وهي تلك العملية التي يتم فيها أو من خلال تحويل أو إعادة استخدام منتج معين أو بعض مكوناته وتحويلها لمنتج جديد مختلف تمامًا عن الأصلي.

وإذا نظرنا للفكرة من الجانب التجاري، فسنلاحظ أننا لا نحول منتجًا إلى آخر فحسب، بل نحن نتحول من فائدة إلى أخرى وهكذا باستخدام نفس المكونات، وهو الأمر الذي يعني أننا نحافظ على الموارد الطبيعية من جهة، ونستخدمها في تحقيق أكبر قدر من الربح من جهة أخرى.

**ما هي إعادة التدوير**

إنّ القضايا المتعلقة بالبيئة والاستدامة أصبحت من أبرز القضايا التي تشغل بال العديد من الأفراد والمجتمعات حول العالم. يتعين علينا جميعًا أن نتحمل مسؤوليتنا تجاه البيئة وأن نسعى جاهدين للحفاظ على الكوكب للأجيال القادمة.

في هذا السياق، تبرز أهمية إعادة التدوير كوسيلة فعّالة للمساهمة في الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل التأثير البيئي السلبي للنفايات.

### تعريف إعادة التدوير

إعادة التدوير هي عملية تحويل المواد القابلة للتدوير من المخلفات إلى منتجات جديدة. تهدف هذه العملية إلى الحد من استهلاك الموارد الطبيعية، وتقليل حجم النفايات التي يتم التخلص منها في المكبات الصحية أو تحويلها إلى مصادر تلوث بيئي. يتم ذلك عن طريق جمع المواد القابلة لإعادة التدوير، فرزها وتحويلها إلى مواد أولية يمكن استخدامها في صناعة منتجات جديدة.

### أنواع إعادة التدوير

إعادة التدوير هي عملية تحويل المواد القابلة لإعادة الاستخدام من المخلفات إلى منتجات جديدة، وتشمل العديد من الأنواع المختلفة حسب نوع المادة المراد إعادة تدويرها. فيما يلي بعض أنواع إعادة التدوير الشائعة:

#### ✓ إعادة تدوير الورق:

- يتم جمع الورق المستهلك من المكاتب، والمدارس، والمنازل.
- يتم تحويل الورق المستخدم إلى لب الورق ويُستخدم في إنتاج ورق جديد.

#### ✓ إعادة تدوير البلاستيك:

- يتم جمع الزجاجات والأكياس البلاستيكية والمنتجات البلاستيكية الأخرى.

- يتم فرز البلاستيك حسب نوعه، ويتم تحويله إلى حبيبات بلاستيكية لإعادة استخدامها في صنع منتجات جديدة.
- ✓ إعادة تدوير الزجاج:
- يتم جمع الزجاج المستخدم من الزجاجات والأواني الزجاجية.
- يتم تحويل الزجاج إلى قوالب جديدة لإنتاج منتجات زجاجية جديدة.
- ✓ إعادة تدوير المعادن:
- يتم جمع المعادن مثل الألمنيوم والحديد والنحاس.
- يتم تحويل المعادن إلى قضبان أو صفائح لصناعة منتجات جديدة.
- ✓ إعادة تدوير الألمنيوم:
- يتم جمع علب الألمنيوم المستهلكة، مثل علب الطعام والمشروبات.
- يتم ذوب الألمنيوم وصبه في قوالب جديدة لإنتاج منتجات ألمنيوم.
- ✓ إعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية: (e-waste)
- يشمل جمع وإعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية المهملة مثل الهواتف النقالة والكمبيوترات.
- يتم استرجاع المواد القيمة مثل الذهب والفضة من هذه الأجهزة.
- ✓ إعادة تدوير النفايات العضوية:
- يتم جمع وتحويل النفايات العضوية، مثل الطعام والنباتات، إلى سماد عضوي.
- ✓ إعادة تدوير الأثاث:

- يتم جمع وتحويل الأثاث المهمل أو القديم إلى منتجات جديدة أو إعادة تدويره للاستفادة من مواده.

هذه مجرد أمثلة على أنواع إعادة التدوير المتعددة، وتظهر أهمية تبني عمليات إعادة التدوير لتقليل الضغط على الموارد الطبيعية وتقليل التلوث البيئي.

### النتائج والاهمية لإعادة التدوير

إعادة التدوير تحمل أهمية كبيرة من النواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وتلعب دوراً حيوياً في تعزيز الاستدامة والحفاظ على صحة البيئة. فيما يلي بعض الجوانب الرئيسية لأهمية إعادة التدوير:

#### ✚ حفظ الموارد الطبيعية:

إعادة التدوير تقلل من الحاجة إلى استخدام الموارد الطبيعية مثل الأخشاب والمعادن والنفط. بدلاً من استخدام مواد خام جديدة، يمكن إعادة استخدام المواد المعاد تدويرها، مما يحفظ الموارد الطبيعية ويقلل من التصدير لاستخدام المواد الجديدة.

#### ✚ تقليل التلوث:

بدلاً من التخلص من المواد في المكبات الصحية أو إلقائها في المحيطات والأنهار، يمكن تحويلها إلى منتجات جديدة. هذا يقلل من التلوث البيئي ويحافظ على نظافة البيئة.

### ✚ تقليل انبعاثات الكربون:

عمليات إعادة التدوير تستهلك أقل طاقة مقارنة بعمليات استخراج وتصنيع المواد الخام. بالتالي، تقلل إعادة التدوير من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتساهم في التخفيف من آثار تغير المناخ.

### ✚ توفير الطاقة:

إنتاج المواد من المواد المعاد تدويرها يستهلك طاقة أقل بكثير مقارنة بإنتاجها من المواد الخام. وبالتالي، يمكن توفير الطاقة والحد من الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة.

### ✚ توليد فرص العمل:

صناعة إعادة التدوير تخلق فرص عمل جديدة في مجالات جمع وفرز المواد وعمليات التحويل. هذا يساهم في دعم الاقتصاد المحلي وتحسين مستويات العيش للعديد من الأفراد.

### ✚ تحسين إدارة النفايات:

إعادة التدوير تقلل من حجم النفايات المتجهة إلى المكبات الصحية، مما يقلل من ضغط النفايات على البيئة ويطيل فترة حياة المكبات.

### ✚ تشجيع على الابتكار والبحث العلمي:

تحفيز عمليات إعادة التدوير يعزز الابتكار والبحث العلمي في مجال تطوير تقنيات جديدة وفعالة لإعادة تدوير مواد متنوعة.

## تحسين الوعي البيئي:

عمليات إعادة التدوير تسهم في توعية الناس حول أهمية الحفاظ على البيئة وكيف يمكن للفرد المساهمة في هذا الجهد.

باختصار، إعادة التدوير ليست مجرد عملية إعادة استخدام المواد، بل هي نمط حياة مستدام يسهم في حماية البيئة وتحسين الجودة البيئية للأجيال الحالية والمستقبلية.

## الخطوات العامة لعملية إعادة التدوير

عملية إعادة التدوير تشمل عدة خطوات تهدف إلى جمع وتصنيف المواد القابلة للتدوير، ثم تحويلها إلى منتجات جديدة. فيما يلي الخطوات العامة لعملية إعادة التدوير:

### ○ جمع المواد:

- يتم تحديد نقاط جمع مخصصة للمواد القابلة للتدوير. يمكن أن تكون هذه النقاط مراكز تجميع، حاويات في الأحياء، أو حتى محلات تجارية.

### ○ فرز المواد:

- عند جمع المواد، يتم فرزها حسب نوعها. يمكن أن يشمل هذا الفرز تصنيف الورق مع الورق والبلاستيك مع البلاستيك وهكذا. هذا الفرز يسهم في تسهيل عمليات المعالجة لاحقاً.

○ تنقية المواد:

تحتاج بعض المواد إلى عمليات تنقية إضافية لإزالة الشوائب والمواد الغير مرغوب فيها. على سبيل المثال، يمكن غسل الزجاج أو إزالة الطبقات الغير قابلة للتدوير من بعض المواد البلاستيكية.

○ النقل إلى مراكز التحويل:

بعد فرز المواد، يتم نقلها إلى مراكز تحويل حيث تخضع لعمليات تحويل لتصبح مواد قابلة للاستخدام في صناعة المنتجات الجديدة.

○ التحويل والتصنيع:

في مراكز التحويل، تخضع المواد لعمليات تحويل تتضمن طحنها أو ذوبانها لتحويلها إلى مواد أولية. بعد ذلك، يمكن استخدام هذه المواد الأولية في عمليات التصنيع لإنتاج منتجات جديدة.

○ التوزيع والتسويق:

المنتجات النهائية التي تم إنتاجها بواسطة المواد المعاد تدويرها يمكن توزيعها وبيعها في الأسواق للاستهلاك العام.

○ التوعية العامة:

تشمل عملية إعادة التدوير أيضًا التوعية العامة، حيث يتم توجيه حملات توعية لتشجيع الناس على الفهم الصحيح لعملية إعادة التدوير ودورهم فيها.

## ○ الرصد والتقييم:

يجب متابعة ورصد عملية إعادة التدوير لضمان فعاليتها وتحسينها باستمرار. يشمل ذلك تقييم الأثر البيئي والاقتصادي للعملية.

تهدف هذه الخطوات إلى تحقيق دورة حياة مستدامة للمواد والمنتجات، حيث يتم إعادة استخدام الموارد بدلاً من التخلص منها، وذلك لتحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية.

### خاتمة:

إعادة التدوير تمثل خطوة هامة نحو بناء مستقبل أكثر استدامة وحماية للبيئة. بفضل جهود الأفراد والمجتمعات في التحسين المستمر لعمليات جمع وفرز المواد القابلة لإعادة التدوير، يمكن تحقيق تأثير كبير على حفظ الموارد الطبيعية وتقليل التأثيرات البيئية الضارة.

إعادة التدوير ليست مجرد عملية تحويل المواد، بل هي نهج شامل يتطلب تعاوناً واسع النطاق بين الأفراد والحكومات والصناعات. يمكن أن تسهم المشاركة الفعالة في عملية إعادة التدوير في خلق مجتمعات أكثر استدامة وتوعية بأهمية الحفاظ على البيئة للأجيال الحالية والمستقبلية.

لذلك، دعونا نعمل سوياً على تعزيز ثقافة إعادة التدوير وتكاملها في حياتنا اليومية. بفضل جهودنا المشتركة، يمكننا الحد من استهلاك الموارد والحفاظ على جمال البيئة التي نعيش فيها. فلنكن جميعاً جزءاً من هذا الحركة الإيجابية نحو مستقبل أكثر استدامة وصحة بيئياً.

## المراجع

- 1- NishaYaduvanshi et al, Circular Economy for Sustainable Development in India, Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(46), December 2016, P06
- 2- EY, Study On The Circular Economy In Greece, Brief edition, may 2016,P06
- 3- NishaYaduvanshi et al, Op Cit: P06
- 4- J.F. Garc'ia-Barrag'an&BalazsZelity, The Circular Economy, International Trade, And The Sectoral Composition Of Economies, March 2018, P02
- 5- Osman Gulseven et Jacques Mostert, Application of Circular Economy for Sustainable Resource Management in Kuwait, p02
- 6- EY, Op Cit: P07
- 7- Anca N IUGA, Waste Management in the Circular Economy. The Case of Romania, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 161 (2016), P02
- 8- Henning Wilts,Germany On The Road to a Circular Economy ?, WISO Diskurs, 10/2016, p07
- 9- Martina Bačová et al, pathways to a circular economy in cities and regions: A policy brief addressed to policy makers from European cities and regions, ESPON, Interact, Interreg Europe andURBACT, France, October 2016, P02-03
- 10-Martina Bačová et al, Op Cit: P05

- 11-Jyri Arponen et al, The opportunities of a circular economy for Finland , Sitra Studies 100, Erweko, Helsinki ,October 2015, p02
- 12-Nisha Yaduvanshi et al, op cit :P04
- 13-Lah, O. (2016), Circular Economy Policies and Strategies of Germany', in Anbumozhi,V. and J. Kim (eds.), Towards a Circular Economy: Corporate Management and Policy Pathways.ERIA Research Project Report 2014-44, Jakarta: ERIA, P60-61
- 14-M. Nelles et al, Waste Management in Germany – Development to a Sustainable Circular Economy?, Procedia Environmental Sciences 35 ( 2016 ), P - 10 0716
- 15-EY, Op Cit: P43
- 16-Andreas Jaron, Reloading the Circular Economy Package: Germany's perspectives and expectations, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, p08
- 17-Ton Bastein et al, Opportunities For A Circular Economy In The Netherlands, TNO 2013, P05
- 18-Ton Bastein et al , pp19-37-51
- 19-Herman Huisman, Strategies of Circular Economy in the Netherlands, Ministry of Infrastructure and Environment, Madrid, November 28, 2016, P06

- 20-Finnish Environment Institute, Shifting From A Linear Economy To A Circular Economy, State Of The Environment Report 2/2017, P02
- 21-SITRA, Leading The Cycle – Finnish Road Map To A Circular Economy 2016–2025, S I T R A S T U D I E S 121, 2016, P11
- 22-Martin Lehmann et al, Circular Economy: Improving the Management of Natural Resources, Swiss Academy of Engineering Sciences, 2014, p10 View publication

### المواقع الإلكترونية

<https://www.bsigroup.com/ar-AE/topics/circular-economy-and-sustainability/>

<https://cnnbusinessarabic.com/economic-opinion-analysis/42726/>

إعادة التدوير.. بين الوهم والاستدامة الحقيقية

<https://www.bsigroup.com/ar-AE/Sustainable-development-goals/>

<https://www.rowadalaamal.com/الأهداف الرئيسية للاستدامة.. مسؤولية يجتمع عليها العالم/>

<https://www.rowadalaamal.com/إعادة التدوير.. نحو استدامة الموارد الطبيعية/>

<https://www.rowadalaamal.com/الاقتصاد الدائري.. تعريفه وأهميته/>