تطبيقات الاقتصاد الدائري

تطبيقات الاقتصاد الدائري متنوعة وتشمل عدة مجالات:

في قطاع الصناعة

يعد تطبيق مباديء الاقتصاد الدائري في القطاع الصناعي ركيزة اساسية لتحقيق الاستدامة ، حيث يتم دمج المواد الخام المعاد تدويرها في عمليات الانتاج بهدف تقليل الاعتماد على الموارد الطبيعية وتقليص حجم النفايات الصناعية ، كما يستفاد من المخلفات الناتجة عن العمليات الصناعية في توليد الطاقة او استرجاع المواد ذات القيمة وهو ما يساهم في خفض الانبعاثات وتقليل البصمة البيئية للقطاع .

وتتجه العديد من الشركات العالمية نحو تبني ممارسات تصميمية تمكن من اعادة الاستخدام والتفكيك واطالة عمر المنتجات ، فعلى سبيل المثال تعتمد شركة باتاغونيا patagonia على استخدام البلاستيك المعاد تدويره والاقمشة المستدامة في صناعة نسبة كبيرة من منتجاتها .

وفي قطاع السيارات تعد شركة (بي م دابليو) من الرائدين في تصميم مركبات قابلة للتفكيك بسهولة مما يسمح باعادة استخدام الاجزاء واعادة تدوير المواد المكونة لها ، وهو ما ينسجم مع نماذج الانتاج الدائري. كما تعمل شركات اخرى مثل تويوتا ورونو على تطوير مصانع دائرية تعتمد على اعادة تصنيع قطع الغيار واسترجاع المعادن من السيارات المستعملة واعادة ادخالها في سلسلة الانتاج .وتسهم هذه الممارسات في تعزيز الكفاءة المادية وخفض تكاليف الانتاج على المدى الطويل وتقليل التاثير البيئي للقطاع اصناعي مما يجعل الاقتصاد الدائري اداة استراتيجية للتحول نحو صناعة اكثر استدامة وفعالية .

في قطاع الزراعة .

يركز الاقتصاد الدائري في قطاع الزراعة والاغذية على تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل الهدر الغذائي من خلال اعتماد اساليب ادارة مستدامة للمزارع وسلاسل الامداد الغذائية . كما يسهل في استغلال المخلفات الزراعية والحيوانية مثل قش الارز بقايا المحاصيل وروث الحيوانات لانتاج الطاقة الحيوية والاسمدة العضوية بما يعزز استدامة النظام الغذائي ويحافظ على خصوبة التربة .

وتطبق بعض المشاريع الزراعية برامج تدوير المخلفات في البلدان العربية كالامارات مثلا والسعودية حيث تقومات بتحيل مخلفات النخيل والفواكه الى سماد عضوي بينما تشجع شركات انتاج الاغذذية في مصر على تقليل هدر الطعام واعادة توجيه المخلفات الى صناعات ثانوية مثل تغذية الحيوانات او انتاج الطاقة الحيوية كما يشمل القطاع استخدام تقنيات الزراعة الذكية لتعيم الاستفادة من المياه والاسمدة مما يساهم في تقليل التأثير البيئي وزيادة الانتاجية بشكل مستدام.

في قطاع البناء

يعد قطاع البناء من اكثر القطاعات استفادة من مباديء الاقتصاد الدائري اذ يعتمد على ممارسات بناء مستدامة تشمل استخدام مواد بناء معاد تدويرها او ذات اثر بيئي منخفض ، اضافة الى تصميم المباني بطريقة تسمح بتفكيكها بسهولة واسترجاع مكوناتها واعادة استخدامها ،

كما يشجع الاقتصاد الدائري على اعادة توظيف الهياكل والمنشآت القديمة وتحويلها الى مرافق جديدة بدلا من هدمها مما يساهم في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية والحد من النفايات الانشائية ، وقد تبنت عدة دول اوروبية وعربية هذه الممارسات فمثلا تعتمد بعض المشاريع في هولندا والدنمارك على المباني القابلة للتفكيك ، بينما تشهد بلدان عربية مثل الامارات والسعودية توسعا في استخدام الخرسانة المعاد تدويرها واعادة توظيف المباني القديمة في اطار التنمية الحضرية المستدامة وتؤكد هذه التجارب الدور الحيوي للاقتصاد الدائري في تعزيز كفاءة الموارد وتحسين الاداء البيئي لقطاع البناء .

في مجال الإلكترونيات

يعد قطاع الالكترونيات من اهم القطاعات التي تستفيد من مباديء الاقتصاد الدائري نظرا للكم الهائل من النفايات الالكترونية واحتوائها على معادن ثمينة مثل الذهب والفضة والليثيوم ، ولهذا يركز الاقتصاد الدائري على تصميم اجهزة قابلة للاصلاح والصيانة مع امكانية تفكيكها واعادة تدوير مكوناتها بسهولة مما يسمح باسترجاع المواد ذات القيمة وتقليل الاثار البيئية الناتجة عن التخلص غير السليم من هذه المخلفات . وتتبنى العديد من الشركات العالمية برامج اعادة تدوير متقدمة ، فعلى سبيل المثال يقدم برنامج apple trade – in

نموذجا فعالا لاعادة التدوير، حيث يتاح للمستهلكين اعادة اجهزتهم القديمة مقابل خصم على المنتجات الجديدة بينما تقوم الشركة باعادة تدوير المكونات القابلة للاسترجاع واعادة ادماجها في سلسلة الانتاج .

كما تطبق شركات اخرى مثل (سامسونغ و دال و ايتش بي) برامج مماثلة لاسترجاع الاجهزة المستعملة ، samsung ، dell و hp

اضافة الى انشاء مراكز متخصصة لفصل المكونات واستعادة المعادن النادرة ، وذلك في اطار جهودها للتحول نحو سلسلة قيمة دائرية اكثر استدامة ، وتظهر هذه الممارسات الدور الذي يلعبه الاقتصاد الدائري في تعزيز الكفاءة البيئية والمادية لقطاع التكنولوجيا، واالحد من النفايات الالكترونية المتزايدة عالميا.

في مجال النقل

يعتمد الاقتصاد الدائري في مجال النقل على نماذج مبتكرة تهدف الى تقليل الانبعاثات وتحسين كفاءة استخدام الموارد، ومن ابرز هذه النماذج المنتج كخدمة ، حيث يدفع المستهلك مقابل استخدام وسيلة النقل بدلا من امتلاكها، كما يحدث في خدمات مشاركة الدراجات والسيارات، ويساهم هذا النموذج في تقليل عدد المركبات المنتجة واطالة عمر استخدامها وتحسين معدلات الصيانة واعادة التدوير .كما يركز الاقتصاد الدائري في هذا القطاع على تعزيز استخدام المركبات ذات الانبعاثات المنخفضة او الصفرية مثل السيارات الكهربائية والهجينة ، اضافة الى تطوير انظمة النقل العام المستدامة التي تعتمد على الحافلات الصديقة للبيئة او القطارات الكهربائية ، وتعمل العديد من المدن والبلدان على

توسيع البنية التحتية للنقل المستدام وتشجيع التحول من المركبات الفردية نحو حلول التنقل المشترك بما يسهم في تقليل استهلاك الطاقة وخفض الانبعاثات وتحسين نوعية الحياة الحضرية .

في قطاع الطاقة

يُعدّ تطبيق الاقتصاد الدائري في قطاع الطاقة أحد المداخل الاستراتيجية لتقليل الضغط على الموارد الطبيعية والحد من الآثار البيئية المرتبطة بأنماط الإنتاج والاستهلاك التقليدية. ويقوم هذا التوجه على إعادة تصميم نظم الطاقة بما يسمح بإطالة دورة حياة الموارد، وتحسين الكفاءة الطاقوية، واسترجاع القيمة من النفايات ومخلّفات العمليات الصناعية، سواء عبر إعادة الاستخدام أو التدوير أو استرجاع الطاقة. ويتجسّد ذلك من خلال التوسع في الطاقات المتجددة، واستغلال الحرارة المهدرة، وتحويل النفايات العضوية والصناعية إلى مصادر طاقة بديلة، فضلًا عن تطوير حلول تخزين الطاقة وإعادة تدوير البطاريات والمعادن النادرة. وقد أظهرت التجارب الدولية فاعلية هذا النهج،ففي العالم العربي اعتمدت الإمارات العربية المتحدة مبادرات لتحويل النفايات إلى طاقة وربطها بإدارة مستدامة للموارد. أما على الصعيد الأوروبي فقد قطعت ألمانيا والدنمارك أشواطًا متقدمة في استرجاع الطاقة الحرارية من الصناعات، وتوسيع شبكات التدفئة المركزية، وإعادة تدوير مكونات الطاقات المتجددة، ما ساهم في رفع الكفاءة الطاقوية وتقليص الانبعاثات الكربونية.

وعليه فإن اعتماد الاقتصاد الدائري في قطاع الطاقة لا يمثل خيارًا تقنيًا فحسب، بل يُعدّ إطارًا متكاملًا يدعم الأمن الطاقوي، ويعزز التنافسية الاقتصادية.