

مفهوم الاستدامة الرقمية يشير إلى استخدام التكنولوجيا والموارد الرقمية بطريقة تضمن تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.. يهدف إلى تعزيز الابتكار والنمو الاقتصادي من خلال حلول رقمية مستدامة، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة.. وبشكل عام، تهدف الاستدامة الرقمية إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال الاستفادة من الابتكارات الرقمية بشكل يضمن مستقبل أفضل للأجيال القادمة.. الاستدامة الرقمية تمثل خطوة مهمة نحو تحقيق تنمية مستدامة في عصر التكنولوجيا وهي تتطلب جهودًا مشتركة من الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني لضمان تحقيق أهدافها.

تشمل الاستدامة الرقمية عدة جوانب منها:

1. الكفاءة في استخدام الموارد: تحسين استخدام الطاقة والموارد في العمليات الرقمية وتقليل النفايات.
2. التقنية النظيفة: استخدام تقنيات صديقة للبيئة تقلل من التأثير السلبي على البيئة.
3. الوصول العادل: ضمان أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متاحة للجميع، مما يساهم في تقليل الفجوات

4. الشفافية والمساءلة: استخدام البيانات بشكل مسؤول وتعزيز الشفافية في كيفية استخدام البيانات الرقمية.

5. الابتكار المستدام: تطوير حلول تكنولوجية جديدة تدعم الأهداف البيئية والاجتماعية.

1. أبعاد الاستدامة الرقمية:

- البيئية: تتعلق بكيفية تقليل الأثر البيئي للتكنولوجيا، مثل الحد من انبعاثات الكربون الناتجة عن مراكز البيانات واستخدام الطاقة المتجددة.
- الاجتماعية: تركز على تحسين الوصول إلى التكنولوجيا لجميع فئات المجتمع، مما يسهم في تقليل الفجوات الاجتماعية والاقتصادية.
- الاقتصادية: تتعلق بتعزيز النمو الاقتصادي من خلال الابتكار التكنولوجي، وضمان أن تكون الشركات قادرة على تحقيق الربح بطريقة مستدامة.

2. أهمية الاستدامة الرقمية:

- التكيف مع التغيرات المناخية: تساعد التقنيات الرقمية

في جمع البيانات وتحليلها، مما يمكن من اتخاذ قرارات أفضل للتكيف مع التغيرات المناخية.

- تحسين الكفاءة: يمكن أن تساهم الحلول الرقمية في تحسين العمليات وتقليل الفاقد، مما يؤدي إلى استخدام أكثر كفاءة للموارد.

- تعزيز الابتكار: تفتح التكنولوجيا الرقمية آفاقًا جديدة للابتكار في مجموعة متنوعة من الصناعات، مما يساهم في تطوير حلول جديدة للتحديات العالمية.

### 3. أمثلة على الاستدامة الرقمية:

- المدن الذكية: تستخدم تكنولوجيا المعلومات لتحسين إدارة الموارد الحضرية، مثل الطاقة والمياه، مما يساهم في تقليل التلوث.

- الزراعة الذكية: تعتمد على البيانات والتكنولوجيا لتحسين الإنتاج الزراعي مع الحفاظ على الموارد الطبيعية.

- التجارة الإلكترونية: تقلل من الحاجة إلى النقل الفعلي للسلع، مما يمكن أن يقلل من انبعاثات الكربون.

### 4. التحديات:

- الأمان والخصوصية: مع زيادة الاعتماد على البيانات الرقمية، تزداد المخاطر المتعلقة بأمان المعلومات وخصوصية الأفراد.

- الفجوة الرقمية: لا يزال هناك عدم توازن في الوصول إلى التكنولوجيا، مما يؤدي إلى تفاقم الفجوات الاجتماعية.
- التأثير البيئي للتكنولوجيا: رغم فوائدها، فإن صناعة التكنولوجيا نفسها تساهم في استهلاك الموارد وتوليد النفايات الإلكترونية.

## 5. التوجهات المستقبلية:

- الذكاء الاصطناعي: يمكن أن يسهم في تحسين الكفاءة والاستدامة عبر تحليل البيانات وتقديم حلول مبتكرة.
- الطاقة المتجددة: تزايد الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة في تشغيل مراكز البيانات والتكنولوجيا.
- التعاون العالمي: تعزيز التعاون بين الدول والشركات لتبادل المعرفة والتكنولوجيا لتحقيق الأهداف المستدامة.

إعداد الباحث البروفيسور /  
تركي بن عبدالمحسن بن عبيد