International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 35 العدد
Part 1 المجلد
October 2024 اكتوبر
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

تأثير تقنية المعلومات على تحقيق اهداف التنمية المستدامة

www.doi.org/10.62341/ghah1111

أ. غالية احمد المالطي
كلية التقنية الهندسية زوارة
Ghaliaalmalty21@gmail.com

الملخص:

تُعد العلاقة بين تقنية المعلومات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة من الموضوعات الحيوية التي تستحق الاهتمام والدراسة، فالتقنية وتقنية المعلومات تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في مختلف جوانبها.

وتشير الأبحاث والدراسات الحديثة إلى أن تبني التقنية وتقنية المعلومات يمكن أن يؤدي إلى زيادة الإنتاجية، توفير الوقت والجهد، تحسين الخدمات الحكومية والخدمات العامة، وتعزيز التواصل وتبادل المعرفة، وفي الوقت نفسه، يمكن لتقنية المعلومات أن تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز التنمية المستدامة من خلال تعزيز التعليم والصحة، تعزيز المساواة والعدالة الاجتماعية، الحد من التلوث وتأثيرات تغير المناخ، وتعزيز الاقتصاد الحلول والأساليب البديلة، فعلى سبيل المثال مساهمة تقنية المعلومات في تحقيق هدف القضاء على الفقر من خلال: –

توفير منصات التعلم عبر الإنترنت لتعزيز مهارات الأفراد، التعليم عن بُعد أي إمكانية الوصول إلى التعليم في المناطق النائية التي تعاني من نقص الموارد التعليمية، والتدريب المهني عبر الإنترنت من خلال توفير برامج تدريبية لتحسين المهارات.

بالتالي، يجب على الحكومات والمنظمات الدولية والأفراد أن يعملوا معًا لتبني التقنية وتقنية المعلومات بطريقة مستدامة وفاعلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، كما يجب تشجيع الابتكار والاستثمار في التقنية، وتعزيز الوعي والتعليم حول أهمية تقنية المعلومات في تعزيز التنمية المستدامة، وضمان توجيه الاستخدام الصحيح والفاعل للتقنية من أجل تحقيق فوائدها بشكل أمثل.

الكلمات المفتاحية: تقنية المعلومات – التنمية – التنمية المستدامة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 35 العدد
Part 1 المجلد
October 2024 اكتوبر
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

The impact of information technology on achieving sustainable development goals

Ghalia Ahmed Al-Malti
Zuwara College of Engineering Technology
Ghaliaalmalty21@gmail.com

Abstract:
The relationship between information technology and achieving sustainable development goals is a vital topic that deserves attention and study, as technology and information technology play a crucial role in promoting and achieving sustainable development goals in various aspects. Recent research and studies indicate that adopting technology and information technology can lead to increased productivity, saving time and effort, improving government and public services, and enhancing communication and knowledge exchange. At the same time, information technology can play a crucial role in promoting sustainable development by enhancing education and health, promoting equality and social justice, reducing pollution and the effects of climate change, and enhancing economic solutions and alternative methods. For example, information technology contributes to achieving the goal of eradicating poverty through: -
Providing online learning platforms to enhance individuals' skills, distance education, i.e. access to education in remote areas that suffer from a lack of educational resources, and online vocational training by providing training programs to improve skills. Therefore, governments, international organizations and individuals must work together to adopt technology and information technology in a sustainable and effective manner to achieve the sustainable development goals. Innovation and investment in technology must be encouraged, awareness and education about the importance of information technology in promoting sustainable development must be promoted, and the correct and effective use of technology must be directed to achieve its benefits in the best possible way.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 10/ 2024م

Keywords: Information technology - development - sustainable development.

1. المقدمة

التنمية المستدامة هي مفهوم يشير إلى تطوير المجتمعات والاقتصادات بطريقة تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة. يركز هذا المفهوم على تحقيق توازن بين ثلاثة أبعاد رئيسية:

❖ **البعد الاقتصادي:** تعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق الرفاهية من خلال الاستخدام الفعّال للموارد وتحسين الإنتاجية.

❖ **البعد الاجتماعي:** ضمان العدالة الاجتماعية والمساواة في الفرص، بما في ذلك القضاء على الفقر وتعزيز التعليم والصحة.

❖ **البعد البيئي:** حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال ممارسات مستدامة تهدف إلى الحفاظ على التوازن البيئي ومنع التدهور.

كما تشمل التنمية المستدامة مجموعة من الأهداف والغايات التي تم تحديدها في أجندة الأمم المتحدة 2030، والتي تهدف إلى معالجة القضايا العالمية مثل الفقر، الجوع، الصحة، التعليم، المساواة بين الجنسين، والمياه النظيفة، والطاقة المستدامة، والبيئة.

وبشكل عام، تعكس التنمية المستدامة رؤية شاملة تلبي الاحتياجات الحالية مع الحفاظ على قدرة المجتمعات والبيئة لتحقيق التنمية في المستقبل.

وتأثير تقنية المعلومات على المجالات المختلفة يمكن أن ينعكس في تحسين الأداء، رفع الكفاءة، وتعزيز الابتكار، يُعتبر قياس أثر التقنية أداة مهمة لفهم كيف يمكن أن تؤثر التقنيات الحديثة على العمليات والممارسات، فيما يلي توضيح لكيفية تأثير القياس على بعض المجالات، مع ذكر مثال لكل منها:

❖ **المجال الاقتصادي: يساعد** قياس تأثير تقنية المعلومات في تعزيز الإنتاجية وتقليل التكاليف، ويمكن أن يؤدي استخدام التحليل البياني إلى اتخاذ قرارات مستنيرة، ومثال ذلك بعض شركات التجارة الإلكترونية فهي تستخدم تقنيات تحليل البيانات لفهم سلوك العملاء وتحسين تجربة التسوق، مما يزيد من المبيعات والأرباح.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

❖ **المجال التعليمي: فقياس** فعالية المنصات التعليمية الإلكترونية يمكن أن يساعد في تعديل المناهج وتحسين طرق التدريس، ومثال على ذلك بعض الجامعات التي تستخدم أنظمة إدارة التعلم، فهي تقوم بتحليل بيانات الأداء الطلابي لتعديل المحتوى والطرق التعليمية بناءً على التقييمات.

❖ **المجال الصحي: إن** تحليل البيانات الصحية يمكن أن يساعد في تحسين فعالية العلاجات والرعاية الصحية، ومثال على ذلك استخدام المستشفيات لبرمجيات تحليل البيانات لتقييم فعالية علاجات معينة، مما يؤدي إلى تحسين النتائج الصحية للمرضى.

تمثل تقنية المعلومات أداة قوية يمكن أن تعزز كفاءة الأداء في مختلف المجالات. قياس تأثيرها يمكن أن يوفر رؤى قيمة تُسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية، وتطوير سياسات فعالة، وتشجيع الابتكار المستدام.

يحاول هذا البحث استكشاف العلاقة بين تقنية المعلومات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ودراسة كيفية تأثير التقنية في دعم الجهود المبذولة في مجالات التنمية المستدامة، سيتم التركيز في هذا البحث على استعراض الأدوار والتحديات والفرص التي تقدمها تقنية المعلومات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة.

2. أهمية البحث

تقنية المعلومات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ترتبطان بشكل كبير وعميق في العالم الحديث، حيث تمثل التقنية الرقمية أداة حيوية لتحسين الأداء الاقتصادي وتعزيز التنمية في مختلف المجالات، بما في ذلك الاجتماعية والبيئية، تعد تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) عاملاً حاسماً في تعزيز التكامل بين البلدان وتحقيق التنمية المستدامة من خلال توفير وصول شامل ومتساوٍ للمعلومات والمعرفة والتقنية، وتسهم تقنية المعلومات في تعزيز التحول الرقمي وتعزيز التنمية المستدامة من خلال توفير أفضل الحلول التكنولوجية لمشاكل التنمية، بما في ذلك تحسين القدرات الإنتاجية وتعزيز الابتكار وتوسيع فرص العمل وتعزيز المشاركة المجتمعية.

فأهمية البحث كبيرة لأسباب متعددة، فيما يلي أهم جوانب هذه الأهمية:

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

❖ تحليل الفجوة الرقمية من خلال تحديد العوائق، فيساهم البحث في فهم الفجوة الرقمية، أي الفارق بين الأفراد والمجتمعات القادرة على استخدام التكنولوجيا والمعلومات وبين الذين لا يستطيعون ذلك، مما يسمح بتحديد العوائق الرئيسية في الوصول إلى الفرص الرقمية، وتوجيه السياسات من خلال تحليل الفجوة الرقمية، حيث يمكن تطوير سياسات وأطر عمل تُعزز من الوصول إلى المعلومات والتكنولوجيا، مما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

❖ التغير المناخي حيث يقدم البحث رؤية حول كيفية تأثير تقنية المعلومات في تقليل تأثيرات التغير المناخي من خلال تحسين إدارة الموارد واستخدام البيانات في النمذجة والتنبؤ، فاستخدام تقنية المعلومات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة يمكن أن يُساعد في تطوير استراتيجيات فعّالة للتكيف مع التغير المناخي والحد من التلوث.

3. أهداف البحث

تحقيق أهداف التنمية المستدامة يعتبر تحديًا كبيرًا في العصر الحالي، حيث تواجه العالم اليوم تحديات متعددة منها الفقر، التغيرات المناخية، الحفاظ على البيئة، وضمان التنمية الاقتصادية المستدامة، وهنا تأتي دور تقنية المعلومات لتلعب دوراً محورياً في تحقيق تلك الأهداف، ومن اهداف البحث ما يلي:

❖ فهم العلاقة بين تقنية المعلومات والتنمية المستدامة من خلال تحليل كيف تساهم تقنية المعلومات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ودراسة كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة لتعزيز التنمية المستدامة في مختلف المجالات.

❖ تقييم الفجوة الرقمية من خلال تحديد الفجوات القائمة في الوصول إلى تقنية المعلومات، ودراسة الفروق في الوصول إلى التكنولوجيا بين المجتمعات المختلفة، وتحديد العوامل التي تساهم في هذه الفجوات.

❖ تيسير الوصول إلى المعلومات والموارد من خلال تطوير استراتيجيات لتحسين الوصول إلى المعلومات، والبحث عن طرق لتعزيز الشفافية وتمكين المجتمعات من الحصول على المعلومات اللازمة للتنمية، وتقديم التوصيات للحد من الفجوة الرقمية، واقتراح سياسات تهدف إلى تشجيع المساواة في الوصول إلى تقنية المعلومات.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 10/ 2024م

4. فرضيات البحث: تتمحور فرضيات البحث في الفروض التالية: –

❖ هناك علاقة إيجابية وقوية بين استخدام تقنية المعلومات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث يمكن أن تلعب التقنية دوراً حيوياً في تعزيز النمو اقتصادي المستدام، وتحسين إدارة الموارد، وتعزيز المشاركة المجتمعية.

❖ يعتمد نجاح تحقيق أهداف التنمية المستدامة على قدرة الدول على تبني تقنيات المعلومات الحديثة وتطوير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.

❖ الحاجة الملحة لتعزيز التعاون والشراكات بين القطاعين العام والخاص في مجال تقنية المعلومات لتحقيق الأهداف البيئية والاجتماعية للتنمية المستدامة.

❖ يمكن أن تكون تقنية المعلومات عاملًا محفزاً للابتكار وتحفيز الاستدامة في القطاعات المختلفة، مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل.

5. منهجية البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج الإحصائي والمنهج الاستقرائي في جمع وعرض البيانات والإحصاءات واستخلاص المعلومات عن تقنية المعلومات وعن التنمية المستدامة، وتحليل مؤشرات التنمية المستدامة وتقنية المعلومات لتجارب بعض الدول، وتحليل دور تقنية المعلومات في تحقيق التنمية المستدامة.

الإطار النظري لتقنية المعلومات والتنمية المستدامة

ويتضمن الاتي:

6. مفهوم تقنية المعلومات: تقنية المعلومات هي مجال يركز على استخدام التقنية لإدارة المعلومات وتحسين العمليات التنظيمية واتخاذ القرارات، وتشمل تقنية المعلومات استخدام الحواسيب والشبكات والبرمجيات والأنظمة لجمع ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات بشكل فعال، تقنية المعلومات تهدف إلى تحسين كفاءة العمليات، وتحسين التواصل وتبادل المعلومات، وتوفير الوقت والجهد، وتعزيز اتخاذ القرارات الدقيقة، كما تساهم في تحسين جودة الخدمات وتعزيز الابتكار والتطوير، ولقد تم تعريف تقنية المعلومات من قبل العديد من الباحثين، حيث كان التعريف الأكثر أهمية لتقنية المعلومات

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

على أنها مزيج من المعلومات والمعدات والتقنيات والعمليات اللازمة لتحويل البيانات إلى مخرجات، بمعنى أخر هي مجموعة من مكونات تقنية وبيانات أساسية، والبرمجيات والأجهزة التي تتفاعل مع بعضها البعض لتعطي معلومات، ورسومات وتقارير، وخرائط ذهنية.... الخ[1].

وعرفت رقية منصوري، تقنية المعلومات أنها عبارة عن مجموعة البيانات المنظمة والمرتبطة مع بعضها البعض بواسطة أجهزة معينة، بحيث تتحول هذه البيانات إلى حقائق ومفاهيم واستنتاجات أو مخرجات تعطي خبرة ومعرفة محسوسة ذات قيمة مدركة، من خلال عمليات التبويب والتصنيف والتحليل والتنظيم بطريقة مخصصة تخدم هدف معين[2].

وبشكل أساسي، تقنية المعلومات ترتكز على استخدام التقنيات الحديثة والأدوات الرقمية لتحقيق أهداف معينة وتطوير العمليات التنظيمية، تعد تقنية المعلومات جزءاً أساسياً من أي مؤسسة أو منظمة تسعى للنمو والتطور في عصر التقنية الرقمية، كما تُعرف تقنية المعلومات بأنها مجموعة متنوعة من الأدوات والموارد التكنولوجية المستخدمة للاتصال، وإنشاء البيانات ونشرها وتخزينها وإدارتها واستعادتها ونقلها ومعالجتها، والمعالجة الرقمية للمعلومات واستخدامها وتخزينها واسترجاعها وتحويلها ونقلها[3].

وتشمل تقنية المعلومات والاتصالات وسائط الاتصال (الراديو والتلفزيون والأشرطة والأقراص المدمجة)، وأجهزة المعلومات (أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية) وتقنيات الاتصالات السلكية واللاسلكية والشبكات وأنظمة الأقمار الصناعية والهواتف الساتلية والهواتف المحمولة والبرمجيات وما إلى ذلك، وكذلك الخدمات المختلفة والتطبيقات المرتبطة بها[4].

كما تعد تقنية المعلومات من القضايا المعاصرة التي بدأت تعكس أهميتها على أداء المنظمات، وذلك من خلال استخدام المعلومات، وبالإضافة إلى أن تقنية المعلومات تعالج جوانب متعددة منها المجتمع وذلك بتلبية متطلباته، والاقتصاد من خلال خفض تكاليف المنتج أو الخدمة، والبيئة من خلال حفظ الموارد الطبيعية والحفاظ عليها[5].

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

من جهة أخرى لدى تقنية المعلومات أهمية من خلال ما تقدمه للمنظمات من دعم لوجستي يساعد في تحقيق الأهداف المرجوة، واستطاعت أن تدفع بالمنظمات بالنهوض بعملية الأداء والنمو الهائل بوجود فرص عمل جديدة، وتحسين عملية اتخاذ القرار وصنع القرار الذي أصبح يتم من خلال معلومات تتسم بدرجة عالية من الدقة والسرعة في استرجاع المعلومات[6].

7. **أبعاد تقنية المعلومات:** يمكن قياس تقنية المعلومات من خلال متغيرات مختلفة، منها البنية التحتية لتقنية المعلومات، الخبرة في استخدام تقنية المعلومات، توافق تقنية المعلومات مع أداء المنظمات بشكل مستمر، وهناك العديد من الدراسات استخدمت متغيرات (البنية التحتية، والخبرة، والتوافق) لقياس بُعد تقنية المعلومات، وتتصف تقنية المعلومات بالتطور السريع في اتجاهات عدة ومن اهم هذه الاتجاهات[7]:

❖ انترنت الأشياء: يوفر انترنت الأشياء بنية أساسية عالمية لمجتمع المعلومات لربط الأشياء (المادية والافتراضية)، من خلال نظام يتكون من مجموعة من أجهزة الحاسوب المترابطة والآلات الميكانيكية والرقمية والأشياء، الذين يتم تزويدهم بعناوين انترنت تتيح لهم القدرة على نقل البيانات عبر شبكة دون الحاجة الى تدخل الانسان.

❖ القياسات الحيوية: تعد القياسات الحيوية هي القياس والتحليل الاحصائي للخصائص الجسدية والسلوكية المختلفة، وتستخدم لتحديد الهوية حيث يمكن تحديد كل شخص بدقة من خلال سماته الجسدية أو السلوكية الجوهرية.

❖ الحوسبة الكمية: تقوم أجهزة الحاسب الكمية بإجراء عملياتها بناء على تطبيق مبادئ الميكانيكا الكمية وقوانين علم الطبيعة، لمعالجة المعلومات بشكل اكثر شمولية وأكثر دقة وسرعة.

❖ الأتمتة أو عمليات الآلة: يقصد بالأتمتة أو عمليات الآلة استخدام البرامج الالكترونية لأتمتة العمليات التجارية، وقيام الآلة بأداء العديد من المهام والعمليات التلقائية.

8. **مفهوم التنمية: ويستخدم** اصطلاح التنمية بمعنى الزيادة في المستويات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها، فالتنمية هي العمليات المقصودة التي تسعى إلى إحداث النمو

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

بصورة سريعة في إطار خطط مدروسة، وفي حدود فترة زمنية معينة، ويحدث النمو من خلال تطور تدريجي بطيء، بينما تحتاج التنمية إلى دفعة قوية تحركها قدرات إنسانية خبيرة، تخرج المجتمع من حالة الركود إلى الحركة والتقدم[8].

9. مفهوم وتطور التنمية المستدامة: لقد أصبح مفهوم التنمية عنوانا للكثير من السياسات والخطط والأعمال على مختلف الأصعدة، كما أصبح هذا المصطلح يشمل الكثير من المعاني والتعميمات وإن كان يقتصر في غالب الاحيان على الجانب الاقتصادي ويرتبط الى حد بعيد بالعمل على زيادة الانتاج الذي يؤدي بدوره الى زيادة الاستهلاك، ويعد مفهوم التنمية الحديثة من المفاهيم الحديثة التي دخلت العلوم الاقتصادية والقانونية على وجه التحديد [9].

وبناء على ما تم سرده فإن مفهوم التنمية المستديمة يتركز على الآتي:

- انها عملية شمولية مترابطة جامعة للحاجات الانسانية (الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية)، كما أنها عملية حركية مستمرة متجددة تبحث عن موارد جديدة وبدائل جديدة، كما أنها عملية طويلة الأمد تستخدم الموارد دون الإضرار بالبيئة.
- إنها تستخدم أسلوب النظم في إعداد خطط هذه التنمية وتنفيذها، كما أنها تؤدي إلى الاستقرار الاقتصادي في الحاضر والمستقبل وذلك بالاستخدام الكفء للموارد المتاحة[10].

10. اهداف التنمية المستدامة: تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها الى تحقيق جملة من الاهداف المتمثلة في التالي:

❖تحقيق رفاهية السكان من خلال زيادة معدل النمو الاقتصادي بوتيرة تفوق معدلات النمو السكان.

❖إيجاد التوازن بين الاحتياجات المختلفة للمجتمع، والتي من أهمها الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مما يسمح بالعيش الكريم.

❖حماية البيئة ومكافحة التلوث بأشكاله المختلفة والمحافظة على الموارد الطبيعية، ومواجهة الحاجات الاساسية للإنسان بشكل لا يفسد البيئة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

❖ربط التقنية الحديثة بأهداف المجتمع، من خلال توعية الأفراد بأهمية التقنيات الحديثة في المجال البيئي، وكيفية استغلالها لتحسين نوعية الحياة، والسيطرة المناسبة على المخاطر البيئية الناجمة عن سوء استخدام التكنولوجيا.

❖تحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية، معالجة مشكلات التفكك الاجتماعي، والبطالة والفقر[11].

11. أبعاد التنمية المستدامة: تتحدد أبعاد التنمية المستدامة في ضوء مجموعة أبعاد رئيسة متكاملة لا يمكن الفصل بينهما تتسم بالضبط والتنظيم والترشيد، ولا يجوز التعامل بمعزل عن بعضها البعض، وهي تتشكل كالتالي: –

❖ **البعد الاقتصادي: والذي** يعد شرطا ضروريا لتحقيق التنمية المستدامة، حيث إنه لا يمكن تحقيق الرفاهية الاجتماعية، وتلبية الاحتياجات الاساسية للبشر بدون اقتصاد قوي يهدف إلى المساواة في توزيع الموارد بهدف التخفيف من عبء الفقر.

❖ **البعد الاجتماعي: ويتضمن** إشباع الحاجات الأساسية لكل إنسان، وتوفير المتطلبات المادية والنوعية لحياة الافراد بهدف الحد من الفقر، وتوفير فرص العمل، توسيع نطاق الحريات الاساسية والمشاركة [12].

❖ **البعد البيئي: يهتم** البعد البيئي بالحفاظ على البيئة، وترشيد استخدام مواردها المتجددة والغير متجددة ومن ثم الحفاظ على قدرة البيئة على القيام بتجديد حيويتها والمحافظة على توازنها[13].

❖ **البعد التكنولوجي: يهتم** بنقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تعتمد تقنية صديقة للبيئة، والاعتماد على هذه التقنية في تحقيق هذه الاهداف[14].

12. إمكانات تقنية المعلومات والاتصالات في دعم تحقيق أهداف التنمية والمستدامة

يمكن لتقنية المعلومات أن تكون العامل الحاسم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، فهي تستخدم في اغلب الانشطة البشرية، وتتوافر لديها القدرة على خلق المعرفة وتبادل المعلومات وبناء القدرات وتشجع الابتكار ودعم الأنشطة الانتاجية والبنية التحتية وتحسين التعليم والصحة والتطوير المؤثر في العديد من المجالات، مما يمكنها من نشر حلول جديدة وأسرع وأوسع تطاقاً للعقبات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تعمل

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

كقيود على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وفيما يلي عرض لإمكانيات تقنية المعلومات في تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف القضاء على الفقر:** تساعد تقنية المعلومات على القضاء على الفقر من خلال تطوير المجتمع بشكل عام وتحسين البنية التحتية وتوفير المعلومات الجديدة، وخلق فرص العمل المرتبطة بمجالات تقنية المعلومات وتحفيز النمو ودمج الاقتصادات النامية في الاقتصاد العالمي، وتحسين المعرفة بالسوق والشركات، وخلق منتجات جديدة، وتدعم تقنية المعلومات الشبكات الاجتماعية وتعمل على تحسين الفرص والتسهيلات للفقراء ورصد احتياجاتهم ودعم مبادرات التنمية وتقديم الخدمات العامة وجعلها في متناول الجميع وتستجيب إلى الفقراء، وتعمل تقنية المعلومات على تعزيز آليات الضمان الاجتماعي ودعم قدرة مؤسسات الدولة على توفير المساعدات الضرورية للفقراء وخاصة للمشردين وسكان المناطق النائية وتسهل توصيل الأغذية والأدوية والإغاثة وحالات الكوارث[15].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف القضاء على الجوع:** يمكن الاستفادة من تقنية المعلومات في الزراعة لتعزيز الأمن الغذائي، عن طريق الهاتف المحمول والانترنت لتقديم خدمات الإرشاد الزراعي، كما تسهل للمزارعين الوصول إلى المعلومات والمعرفة التي يمكن أن تحسن الإنتاجية من خلال إنشاء قواعد بيانات تقدم معلومات عن الزراعة، كما تستخدم تقنية المعلومات والاتصالات في تقنيات الزراعة الدقيقة لتحسين الجودة والإنتاج، من خلال استخدام تقنيات الاستشعار اللاسلكية وإنترنت الأشياء في التحكم الآلي في الري ومراقبة بيئات الموقع والتنبؤ بالظروف الجوية ومراقبة رطوبة التربة[16].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف الصحة الجيدة والرفاهية:** يمكن لتقنية المعلومات المساهمة في تحسين الرعاية الصحية من خلال نشر تطبيقات الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بعد ونشر المعلومات الصحية وتقديم الخدمات الصحية لسكان المناطق النائية وتسهيل الاتصالات بين الأطباء والمرضى، كما تستخدم تقنية المعلومات في التنبؤ بالأمراض الفيروسية قبل انتشارها بناءً على تحليل التاريخ المرضي للسكان في الموقع الجغرافي المحدد، وهذا يساعد في اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة،

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 10/ 2024م

وتستخدم تطبيقات إنترنت الأشياء في العديد من مجالات الرعاية الصحية، مثل علاج السرطان، ونظام البنكرياس الاصطناعي المفتوح، ومراقبة مستويات الجلوكوز، وأجهزة استشعار الهضم[17].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف التعليم الجيد:** تساهم تقنية المعلومات في توفير مناهج تعليمية متطورة، وتمكن الدارسين من الوصول إلى مصادر غير محدودة من المعلومات، فقد أصبحت العديد من الدورات التدريبية الكاملة في شتى المجالات والمناهج الدراسية للعديد من الجامعات المرموقة والمكتبات العلمية متاحة عبر الإنترنت، كما تعمل رقمنة التعليم على تطوير محتوى المقررات والمناهج الدراسية ونشر المواد التعليمية التفاعلية، وتطوير طرق تسليم الكتب الدراسية للطلاب، كما تسمح تقنيات الواقع الافتراضي للطلاب بتجربة الرحلات الميدانية واكتساب خبرة عملية دون مغادرة الفصل أو المنزل، وتساعد تقنية المعلومات على توفير فصول دراسية افتراضية وتجاوز الاحتياج إلى البنية التحتية التقليدية للمؤسسات التعليمية، وتخفيض تكاليف الخدمات التعليمية [18].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف المساواة بين الجنسين:** وتسهل تقنية المعلومات عمليات إعداد إحصاءات مفصلة حسب الجنس لأغراض التحليل الجنساني، والمساعدة في إنشاء أو تحسين الوصول إلى المعلومات المتعلقة بقضايا المرأة، مثل المعلومات عن الخدمات الصحية للنساء وضحايا العنف القائم على النوع الاجتماعي، وتتيح تقنية المعلومات أدوات قوية للمرأة للتغلب على التمييز وتحقيق المساواة الكاملة والرفاه والمشاركة في القرارات التي تحدد حياتها ومستقبل مجتمعها وتفتح نافذة مباشرة للنساء على العالم الخارجي لتدفق المعلومات وتجاوز عوائق التنقل والقيود الثقافية، وتستخدم النساء الشبكات الرقمية ومواقع التواصل الاجتماعي والمدونات الإلكترونية لأغراض تطوير المجتمع، وتسليط الضوء على قضايا المرأة [19].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف المياه النظيفة والصرف الصحي:** تشمل حلول تقنية المعلومات لتوفير المياه النظيفة والصرف الصحي استخدام الأنابيب الذكية، والسدود الذكية، والعدادات الذكية، وأجهزة استشعار التربة، وإدارة الري عن بعد، وأنظمة

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 10/ 2024م

حصاد مياه الأمطار، وتطبيقات التحكم في الاستهلاك والفوترة الإلكترونية، وتساهم تقنيات إنترنت الأشياء وتحليل البيانات الكبيرة ونظم المعلومات الجغرافية والاستشعار والمراقبة عن بعد في تحسين البنية التحتية الذكية للمياه وخطط الصرف الصحي، وتحسين أداء الشبكة، وتعمل عدادات المياه الذكية على تطوير تحسين كفاءة استهلاك المياه، من خلال توفير بيانات تدفق المياه في الوقت الفعلي، حيث يتم استلام البيانات من أجهزة الاستشعار وتخزنها وتحليلها واستخلاص المعلومات، وإرسال التنبيهات إلى المشغلين والمستهلكين لتعديل عملياتهم، وقامت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بتطوير مشروع إدارة معلومات المياه والأراضي في الصومال والذي يعتمد على تقنية المعلومات لرصد المياه السطحية والجوفية وتحسين إدارة المياه أثناء دورات الجفاف والفيضانات، كما يساهم جمع البيانات عبر الإنترنت في جنوب إفريقيا في التنبؤ بمستوى الأنهار وتحديد مصادر جديدة للمياه العذبة[20].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف طاقة نظيفة وبأسعار معتدلة:** تساهم تقنية المعلومات في تطوير نظم الطاقة المتجددة اللامركزية التي يمكن أن توفر الكهرباء في الريف والمناطق النائية بعيداً عن الشبكة الكهربائية الرئيسية، كما تستخدم تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الكبيرة للتنبؤ بإنتاج الطاقة وتحسين إدارة عمليات الطاقة، وتستخدم تقنية المعلومات في العدادات الذكية للكهرباء المدفوعة مقدماً، مما يقلل من التكاليف التشغيلية لمقدمي الخدمات وفي نفس الوقت يتيح خيارات دفع مرنة للمستهلكين، وتساعد الطائرات بدون طيار والروبوتات على تسهيل عمليات البحث والتفتيش عن مصادر الطاقة في المناطق النائية، وتحسين أعمال الصيانة والحفر[21].

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف مدن ومجتمعات محلية مستدامة:** تساهم تقنية المعلومات في جعل المدن أكثر ذكاءً واستدامةً وتحسين نوعية الحياة، وبناء بنية تحتية مرنة يتم التحكم فيها وإدارتها وتحسينها بواسطة تقنية المعلومات، مثل شبكات الكهرباء أو إمدادات المياه أو شبكة النقل أو شبكات الاتصالات، وتساعد تقنية المعلومات من خلال نظم المعلومات على تحسين تخطيط المرور، كما تدعم أنظمة القياس الذكية وأنظمة التوزيع الذكية الاستخدام المستدام للطاقة الكهربائية والمياه، وتساهم تقنية المعلومات في

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

تمكين النقل المحسن، وتقديم حلول صديقة للبيئة وسريعة الاستجابة لحالات الطوارئ، وتحسين السكن والتعليم والرعاية الصحية والنشاط الاقتصادي في المدن، كما تستخدم تقنية المعلومات في التخطيط الاستباقي للتعامل مع الكوارث الطبيعية، وإدارة الطاقة المتجددة، وتطوير خدمات الاستدامة الجغرافية المكانية، وتستخدم في تقنيات مراقبة الأرض لتقديم الدعم الفعال لتخفيف آثار التغيرات البيئية والمناخية، وتدعم تقنية المعلومات التخطيط الحضري التشاركي، حيث تمكن المواطنين من التعبير عن آرائهم .[22]

❖**دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف ضمان أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة:**

تعزز تقنية المعلومات أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، من خلال استخدام وسائل الإعلام الاجتماعية والتعلم الإلكتروني ونظم إدارة المعرفة في تبادل المعرفة المستدامة وتطوير وعي الجمهور، وتساعد تقنية المعلومات على توفير منتجات صديقة للبيئة، وتحسين طرق إيصالها، وزيادة كفاءة الاستهلاك والتسويق الأخضر، وفي إدارة النفايات، كما تساهم تقنية المعلومات في تعزيز أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة من خلال استبدال الموارد المادية الحقيقية بأخرى افتراضية، مثل استبدال الفواتير المطبوعة بالفواتير عبر البريد الإلكتروني، وإصدار الصحف والمطبوعات عبر الإنترنت بدلاً من طباعتها، مما يساعد على تغيير الإنتاج ونمط الاستهلاك بشكل مستدام بسبب توفير تكاليف الإنتاج وانخفاض تكاليف التوزيع وتقليل النفايات، كذلك يعمل استبدال الخدمات الحقيقية بخدمات افتراضية أو رقمية على تقليل احتياجات الطاقة والمواد، ومن الأمثلة على الخدمات الافتراضية خدمات الاتصالات الرقمية وخدمات الاجتماعات والمؤتمرات الإلكترونية، والتي توفر جزء كبير من الاستهلاك الحالي للطاقة والمواد المستخدمة في السفر والتنقل وقاعات الاجتماعات[23].

فتقنيات المعلومات تلعب دورًا محوريًا في تحقيق التنمية المستدامة وضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة. إليك بعض الأمثلة العملية:

- **القطاعات الزراعية الذكية:** تعتمد الأنظمة الزراعية الذكية على تقنيات المعلومات لتحسين إنتاجية المحاصيل وتقليل الفاقد. على سبيل المثال، استخدام أجهزة الاستشعار

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

لتحليل التربة ورصد الظروف المناخية يساعد المزارعين في تحديد الوقت المثالي للزراعة والري، مما يساهم في تقليل استهلاك المياه والسماد.

- **إدارة سلسلة الإمداد:** تستخدم الشركات تقنيات المعلومات لتحسين إدارة سلسلة الإمداد. من خلال أنظمة تتبع المنتجات، يمكن للشركات تقليل الفاقد وحسّن الكفاءة. مثلاً، يمكن لنظام المعلومات الجغرافية (GIS) أن يساعد في تحديد الطرق الأكثر كفاءة لنقل المنتجات، مما يقلل من استهلاك الوقود والانبعاثات.

- **المدن الذكية:** تعتمد المدن الذكية على تقنيات مثل الإنترنت من الأشياء لتحسين استهلاك الطاقة والمياه. على سبيل المثال، يمكن استخدام أجهزة استشعار لمراقبة استهلاك الطاقة في المباني وإدارة إضاءة الشوارع بشكل فعال، ما يساهم في تقليل استهلاك الموارد وتحسين جودة الحياة.

- **التجارة الإلكترونية:** تسهم منصات التجارة الإلكترونية في تقليل الحاجة إلى المتاجر الفعلية، مما يقلل من استهلاك المواد والموارد. كما تسمح هذه المنصات للمستهلكين بالوصول إلى منتجات مستدامة أو محلية، مما يعزز من أنماط الاستهلاك المستدام.

- **التوجه نحو الاقتصاد الدائري:** تستخدم تقنيات المعلومات لتحفيز الاقتصاد الدائري، حيث تُستخدم البيانات لتحليل دورات حياة المنتجات وتعزيز إعادة التدوير. على سبيل المثال، يمكن لتطبيقات الهاتف المحمول مساعدة المستخدمين في معرفة مكان إعادة تدوير المنتجات بشكل صحيح.

- **التتبع والإبلاغ عن انبعاثات الكربون:** تقوم الشركات باستخدام برامج وتطبيقات لتتبع انبعاثات الكربون الخاصة بها والإبلاغ عنها. هذه التقنيات تساعد على تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يدعم أهداف التنمية المستدامة.

باستخدام هذه التطبيقات الفعالة لتقنيات المعلومات، يمكن تعزيز التنمية المستدامة وتحقيق هدف ضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

❖ **دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف العمل المناخي:** توفر الحلول الرقمية إمكانات هائلة لتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة من خلال تطبيقاتها في مجالات التصنيع الذكي والزراعة الذكية والمباني الذكية والنقل الذكي والطاقة الذكية، وتساهم تقنية المعلومات في

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

دعم المراقبة البيئية وجمع البيانات الهامة لإدارة تغير المناخ وتطوير نظم الإنذار المبكر للأحداث ذات الصلة بالمناخ، مما يعزز القدرة على تحمل المخاطر المرتبطة بالمناخ، ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تساعد في مراقبة الانبعاثات من المصانع، وإنتاج بيانات في الوقت الفعلي عن استهلاك الطاقة وتقليل استهلاك الطاقة من قبل المباني، على سبيل المثال نشر مطار أثينا منصة لإنترنت الأشياء لرصد جودة الهواء وتقليل تلوث الهواء، كما تم استخدام تطبيقات مراقبة جودة الهواء لتقليل التأثير البيئي للوجستيات في الموانئ، وتستخدم حلول البرمجيات وإنترنت الأشياء في إنتاج تطبيقات إلكترونية للكشف الفوري عن المركبات الكيميائية الخطرة التي تلوث الهواء في موقع معين في الوقت الفعلي[24].

❖ **دور تقنية المعلومات في تحقيق هدف الحياة على الارض:** تساهم تقنية المعلومات في تحقيق هذا الهدف من خلال مجموعة من التقنيات المتقدمة، ومنها تقنيات مراقبة الأرض والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ومتصفحات الأرض والأرض البصرية، وتقنيات الإنذار المبكر مثل الإنذار بالعواصف والفيضانات والزلازل، وتساعد تقنية المعلومات على حماية الحيوانات والطيور النادرة من مخاطر الصيد غير المشروع، حيث تستخدم تقنيات الاستشعار عن بعد وأجهزة التتبع الذكية في رسم خرائط لتحركات الصيادين والتجار مما يساعد على مراقبتهم وتطبيق القانون[25].

13. النتائج:

وقد أسفر البحث عن عدة نتائج مهمة منها:

❖تعزيز التنمية الاقتصادية: أظهرت الدراسات أن تقنية المعلومات تلعب دورًا حيويًا في تعزيز النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل من خلال تعزيز التجارة الإلكترونية وتحسين كفاءة العمليات الاقتصادية.

❖تعزيز التنمية البيئية: أظهرت بعض الدراسات أن تقنية المعلومات يمكن أن تساهم في تحسين إدارة الموارد الطبيعية، وتعزيز الوعي البيئي وتشجيع الممارسات الصديقة للبيئة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

❖تحسين التنمية الاجتماعية: أظهرت الأبحاث أن تقنية المعلومات يمكن أن تحسن جودة الحياة والوصول إلى الخدمات الأساسية مثل التعليم والرعاية الصحية بشكل أكبر، وبالتالي تعزيز التنمية الاجتماعية.

❖تحديات وعقبات: بالرغم من الفوائد التي تقدمها تقنية المعلومات، إلا أن هناك تحديات مثل التمييز الرقمي وانقطاع الخدمات التكنولوجية يمكن أن تعوق تحقيق التنمية المستدامة.

❖ظهر مفهوم الاستدامة منذ فترات طويلة، وتعددت النداءات والمبادرات الساعية إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وبين الحفاظ على البيئة ومراعاة حقوق الأجيال القادمة.

❖تعد التنمية المستدامة نموذج شامل ومتكامل لتحقيق التنمية بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتحقيق التوازن بين الوفاء باحتياجات التنمية في الحاضر وبين الحفاظ على الموارد.

❖تدعم تقنية المعلومات حقوق الإنسان، والشفافية، والمشاركة، ومكافحة الفساد، والتواصل الفعال بين الحكومات والمواطنين، وحوكمة المؤسسات، وبناء مجتمع يقبل الثقافات المختلفة.

بناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن تقنية المعلومات تلعب دوراً حيوياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولكن يجب التعامل مع التحديات والعقبات بجدية واتخاذ الخطوات اللازمة لضمان استفادة كافة شرائح المجتمع من فوائدها.

14. الخلاصة:

إن استخدام تقنية المعلومات في تحقيق التنمية المستدامة يواجه مجموعة متنوعة من التحديات التي تعوق فعالية هذا الاستخدام، مثلا الفجوة الرقمية حيث تسهم الفجوة الرقمية في توسيع الفجوات الاقتصادية والاجتماعية بين المجتمعات المختلفة. ويكون الحل في مبادرات لتيسير الوصول إلى التكنولوجيا، حيث يمكن للحكومات والمنظمات غير الحكومية إطلاق برامج لتوزيع الأجهزة والاتصالات، وتعزيز البنية التحتية لاستخدام الإنترنت في المناطق النائية. وكذلك تحديات التكامل والمواءمة ومقاومة

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

التغيير. فإن معالجة التحديات التي تواجه استخدام تقنية المعلومات في تحقيق التنمية المستدامة تتطلب جهودًا منسقة تشمل الحكومات، القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، من خلال الفهم الدقيق لهذه التحديات وتطبيق الحلول الملائمة، يمكن تحقيق التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة بطرق مبتكرة وفعالة. تؤكد هذه الجهود على أهمية تعزيز التكامل بين التقدم التكنولوجي والتنموي، مما يسهم في بناء مستقبل أفضل يحمل في طياته رسالة أشمل عن التعاون والشمولية.

إن تقنية المعلومات تسهم في تعزيز التنمية المستدامة من خلال العديد من الجوانب، على سبيل المثال، فإن انتشار الإنترنت والتقنية الرقمية يمكّن من تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تعزيز التجارة الإلكترونية وجذب الاستثمارات من جميع أنحاء العالم. كما تساهم تقنية المعلومات في تعزيز الوعي البيئي وتحفيز الاستدامة من خلال تقديم معلومات دقيقة ومحدثة حول التحديات البيئية والسبل للتصدي لها.

علاوة على ذلك، تسهم التقنية والمعلومات في تحقيق التنمية الاجتماعية من خلال تعزيز التعليم وتوفير فرص العمل وتحسين الوصول إلى الخدمات الأساسية للجميع، تعتبر التقنية وسيلة للتغلب على التحديات الاجتماعية مثل الفقر والعدوانية وتحقيق التوازن بين الشرائح المختلفة في المجتمع.

في النهاية، يمكن القول إن تقنية المعلومات تمثل عاملًا حيويًا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. إذا تم استخدامها بشكل صحيح وموجه نحو تحقيق التنمية الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية المستدامة، فإنها ستساهم بشكل كبير في بناء مجتمعات أكثر استدامة وازدهاراً للأجيال القادمة.

15. التوصيات:

❖يجب على الحكومات والمنظمات الدولية بذل المزيد من الجهود والتعاون لمواجهة التحديات العالمية، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في عام 2030 م وتقديم الدعم للدول النامية والدول الفقيرة، لتتمكن من تجاوز العقبات التي تعوق تحقيق التنمية المستدامة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

❖يجب تعزيز التعاون الدولي في انتاج وتطوير تقنية المعلومات والمجالات المرتبطة بها وتبادل الخبرات والقدرات، والعمل على دعم استخدامها في تحقيق التنمية المستدامة خاصة في الدول النامية والدول الفقيرة.

❖يجب على المؤسسات الاعلامية في دول العالم تسليط مزيد من الضوء على التحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تواجه العالم، والتركيز على حلول تقنية المعلومات ومتابعة تطورها وتطبيقاتها الحديثة.

المراجع:

[1] Hosseini, Z., Mohammadi, S., and Safari, H. An Assessment of the Impact of Information Technology on Marketing and Advertising. Engineering, Technology and Applied Science Research, 8(1), 2018, p.2531.

[2]. رقية المنصوري، توافق التخطيط الاستراتيجي للمنظمة والتخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات وأثره على تحقيق التنمية المستديمة، اطروحة غير منشورة، مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة بسكرة، الجزائر، 2015، ص35.

[3]. A.A. Victor, R.R. Bolanle, Extent of Information and Communication Technology (ITC) Utilization for students, Learning in Tertiary Institutions in Undo State, Nigeria, Online Submission, Volume3, Issue3, 2017, p.270.

[4]. R.K. Biswas, A study on statues of ICT use in various teacher training institutes of tribal areas, International Journal of Advanced Educational Research, Volume2, Issue6, 2017, p.375.

[5]. Ramrathan, D., and Sibanda, M. the Impact of information Technology Advancement on Intuition in Organizations: A Phenomenological Approach. The Journal of Developing Areas, 2017, p.207-221.

[6]. سوزان عهوني عبد الله القواسمي، أثر مرونة البنية التحتية لتقنية المعلومات في تحسين جودة الأداء، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة لتيل درجة الماجستير

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 10/ 2024م

في تخصص الاعمال الالكترونية، كلية الاعمال، جامعة الشرق الاوسط، الاردن، 2015، ص59.

[7]. Bi, R., Davison, R. M., and Smyrnios, K. X. E-business and fast growth SMEs. Small Business Economics, 48(3), 2017, p.559-579.

[8]. محمد زكي اسماعيل، التنمية بين المفاهيم الاجتماعية والقيم الاخلاقية، مجلة كلية العلوم العربية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الرياض العدد الرابع، 2009، ص15.

[9]. خالد مصطفى قاسم، ادارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2007، ص157.

[10]. حنان بردي وآخرون، بحث (اشكالية التنمية المستدامة) اعمال الملتقى الوطني الاول (جودة الحياة والتنمية المستدامة) الأبعاد والتحديات، 2020، ص240.

[11]. عبير محمد جاسم، تحليل العلاقة بين حرية التجارة والتنمية المستدامة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد 10، 2006، ص125.

[12]. عثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة، فلسفتها واساليب تخطيطها، مكتبة المجمع العربي، عمان، 2007، ص26.

[13]. محمد بن علي العوفي، مبادئ التنمية المستدامة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2010، ص13.

[14]. محمد بن علي العوفي، مبادئ التنمية المستدامة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2010، ص17

[15]. J. Wu, & S. Guo, & H. Huang, & W. Liu, & Y. Xiang, Information and communications technologies for sustainable development goals: state – of - the-art, needs and perspectives. IEEE Communications Surveys &Tutorials, Volume 20, Issue3, 2018, p.5.

[16]. TWI2050, The World in 2050, The Digital Revolution and Sustainable Development: Opportunities and Challenges Report Prepared By The World in 2050 initiative International Institute

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ : 2024/10/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31 / 2024/10م

for Applied Systems Analysis (IIASA) , Laxenburg, Austria, 2019, p.38.

[17]. M. Njoki, F. Wabwoba, The role of ICT in social inclusion: A review of literature, International Journal of Science and Research (IJSR) , Volume 4, Issue 12, 2015, p.382.

[18]. M. Hilbert, Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics, Women's Studies International Forum, Volume 34, 2011, p.481.

[19]. Huawei, EU, ict-sustainable development goals benchmark, harnessing the icts to advance sustainable development, Huawei Technologies Co., Ltd, 2017, p.258.

[20]. V.Modi, H.P. Figueroa, Sustainable development goal for energy and information and communications technologies, UN Chronicle, Volume 52, No.3, 2013, p.52.

[21]. A.M.Tjoa, S.Tjoa, The role of ICT to achieve the UN Sustainable Development Goals (SDG), In IFIP World Information Technology Forum, Springer, Cham, 2016, p.10.

[22]. J. Houghton, ICT and the environment in developing countries: opportunities and developments, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, AUSTRALIA, Rev6, 8 October 2009, p.18.

[23]. V.Modi, H.P. Figueroa, Sustainable development goal for energy and information and communications technologies, UN Chronicle, Volume 52, No.3, 2013, p.34.

[24]. A. G. Zaballos, E. Iglesias, A. Adamowicz, The Impact of Digital Infrastructure on the Sustainable Development Goals, A Study for Selected Latin American and Caribbean Countries, Inter-American Development Bank, Washington, 2019, p.31.

[25]. J. Houghton, ICT and the environment in developing countries: opportunities and developments, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, Australia, Rev6, 8 October 2009, p.18.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية