



Bassam Abdulwasea
Mansoor Ahmed

بسام عبدالواسع منصور أحمد
Scientific Organization
for Research and
Innovation, Yemen
المنظمة العلمية للبحوث
والابتكارات - اليمن



Malek Abduljalil Taher
Ghaleb Ali

مالك عبدالجليل طاهر غالب علي
Scientific Organization
for Research and
Innovation, Yemen
المنظمة العلمية للبحوث
والابتكارات - اليمن

Abstract: This work explores the role of technology in climate change adaptation. As the impacts of climate change continue to be felt worldwide, the need for adaptation becomes increasingly urgent. Technology and innovation have the potential to provide effective solutions to address these challenges. However, there are also various obstacles and funding issues that need to be addressed. This work discusses the potential of technology in adaptation, the challenges it faces, and the available implementation funding.

Keywords: Climate change adaptation, Technology, Innovation, Impacts, Challenges, and Funding.

الخلاصة: يستكشف هذا العمل دور التكنولوجيا في التكيف مع تغير المناخ. ومع استمرار الشعور بتأثيرات تغير المناخ في جميع أنحاء العالم، أصبحت الحاجة إلى التكيف ملحة بشكل متزايد. تتمتع التكنولوجيا والابتكار بإمكانية تقديم حلول فعالة لمعالجة هذه التحديات. ومع ذلك، هناك أيضًا العديد من العقبات وقضايا التمويل التي تحتاج إلى معالجة. يناقش هذا العمل إمكانات التكنولوجيا في التكيف والتحديات التي تواجهها وتمويل التنفيذ المتاح. **الكلمات المفتاحية:** التكيف مع تغير المناخ، التكنولوجيا، الابتكار، التأثيرات، التحديات، التمويل.

Introduction

Climate change is a pressing global issue that requires urgent action. Technology plays a crucial role in helping societies adapt to the challenges posed by climate change. By leveraging data-driven and digital technologies, we can assess climate risks, identify solutions, and build resilience in the face of a changing climate [1].

Results and discussion

Technology enables us to gather and analyze vast amounts of data, providing valuable insights into climate risks and their potential impacts on communities and ecosystems. Advanced modeling and simulation tools help us understand the complex dynamics of climate change and make informed decisions regarding adaptation strategies [1].

Technology facilitates the development of innovative solutions to address climate change impacts. This includes the creation of climate-resilient infrastructure, sustainable energy systems, and efficient resource management practices.

Smart technologies, such as Internet of Things (IoT) devices and sensors, enable real-time monitoring of environmental conditions, allowing for timely responses to climate-related events [1].

Technology plays a vital role in building resilience at various levels, from individual households to entire cities.

Climate information systems and early warning systems help communities prepare for extreme weather events, reducing the potential for loss of life and property damage.

Digital platforms and communication technologies enable the dissemination of climate-related information, empowering individuals and communities to make informed decisions and take appropriate actions [2].

Technology can help bridge the gap between vulnerable communities and access to climate adaptation solutions.

By providing access to relevant technologies, capacity building, and financial support, we can ensure that vulnerable communities are not left behind in the face of climate change.

Technology can enable the development of inclusive and equitable adaptation strategies that address the specific needs and challenges faced by marginalized communities [2].

Conclusion

Technology plays a crucial role in climate change adaptation by enhancing risk assessment, developing adaptive solutions, building resilience, and supporting vulnerable communities. By harnessing the power of technology, we can effectively address the challenges posed by climate change and create a more sustainable and resilient future.

المقدمة

يعد تغير المناخ قضية عالمية ملحة تتطلب اتخاذ إجراءات عاجلة. تلعب التكنولوجيا دورًا حاسمًا في مساعدة المجتمعات على التكيف مع التحديات التي يفرضها تغير المناخ. من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية والقائمة على البيانات، يمكننا تقييم مخاطر المناخ، وتحديد الحلول، وبناء المرونة في مواجهة تغير المناخ [1].

النتائج والمناقشة

مكننا التكنولوجيا من جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات، مما يوفر رؤية قيمة حول مخاطر المناخ وتأثيراتها المحتملة على المجتمعات والنظم البيئية. تساعدنا أدوات النمذجة والمحاكاة المتقدمة في فهم الديناميكيات المعقدة لتغير المناخ واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن استراتيجيات التكيف [1].

تسهل التكنولوجيا تطوير حلول مبتكرة لمعالجة تأثيرات تغير المناخ. ويشمل ذلك إنشاء البنية الأساسية المقاومة للمناخ، وأنظمة الطاقة المستدامة، وممارسات إدارة الموارد الفعالة. تمكن التقنيات الذكية، مثل أجهزة وأجهزة استشعار إنترنت الأشياء (IoT)، من مراقبة الظروف البيئية في الوقت الفعلي، مما يسمح بالاستجابات في الوقت المناسب للأحداث المتعلقة بالمناخ [1].

تلعب التكنولوجيا دورًا حيويًا في بناء القدرة على الصمود على مستويات مختلفة، من الأسر الفردية إلى المدن بأكملها. تساعد أنظمة المعلومات المناخية وأنظمة الإنذار المبكر المجتمعات على الاستعداد للأحداث الجوية المتطرفة، مما يقلل من احتمالية فقدان الأرواح وتلف الممتلكات.

تمكن المنصات الرقمية وتقنيات الاتصال من نشر المعلومات المتعلقة بالمناخ، وتمكين الأفراد والمجتمعات من اتخاذ قرارات مستنيرة واتخاذ الإجراءات المناسبة [2]. يمكن أن تساعد التكنولوجيا في سد الفجوة بين المجتمعات الضعيفة والوصول إلى حلول التكيف مع المناخ.

من خلال توفير الوصول إلى التقنيات ذات الصلة وبناء القدرات والدعم المالي، يمكننا ضمان عدم ترك المجتمعات الضعيفة في مواجهة تغير المناخ. يمكن للتكنولوجيا تمكين تطوير استراتيجيات التكيف الشاملة والعادلة التي تعالج الاحتياجات والتحديات المحددة التي تواجه المجتمعات المهمشة [2].

الخاتمة

تلعب التكنولوجيا دورًا حاسمًا في التكيف مع تغير المناخ من خلال تعزيز تقييم المخاطر وتطوير الحلول التكيفية وبناء القدرة على الصمود ودعم المجتمعات الضعيفة. من خلال تسخير قوة التكنولوجيا، يمكننا معالجة التحديات التي يفرضها تغير المناخ بشكل فعال وخلق مستقبل أكثر استدامة ومرونة.

المراجع والمصادر

- chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_and_Adaptation_in_the_Climate_Crisis_2024.pdf International Telecommunication Union. (2022). Measuring Digital Development: Facts and Figures 2022. Geneva, Switzerland.
- Homberg, M.v., McQuistan, C. (2019). Technology for Climate Justice: A Reporting Framework for Loss and Damage as Part of Key Global Agreements. In: Mechler, R., Bouwer, L., Schinko, T., Surminski, S., Linnerooth-Bayer, J. (eds) Loss and Damage from Climate Change. Climate Risk Management, Policy and Governance. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72026-5_22