مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

أثر التغير المناخي على الاقتصاد السوداني

The impact of climate change on the Sudanese economy

اعداد / دكتور. إسحق احمد محمد عيسى
Prepared by / Doctor. Ishaq Ahmed Muhammad Issa
استاذ الاقتصاد المساعد في جامعة الضعين كلية الاقتصاد والدراسات التنموية
Assistant Professor of Economics at El Daein University, Faculty of Economics and Development Studies

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

المستخلص

تناولت الورقة تأثير التغير المناخي على اقتصاد السودان وهدفت الورقة إلى الي وصف وتحليل اثار التغيير المناخي علي السودان ، وتحديد وتحليل الاثر الاقتصادي لهذه التغيرات استخلاص بعض التوصيات لتقليل اثار التغيير المناخي علي الاقتصاد السوداني واقتراح بعض البحوث المستقبلية في هذا المجال، تستخدم الورقة كل من المنهج التاريخي والمنهج الوصفي للتعرف على مفهوم التغير المناخي وتطوره كما تستخدم المنهج التحليلي ومنهج دراسة الحالة للتعرف على مدى تأثير التغير المناخي على اقتصاد السودان، توصلت الورقة إلى مجموعة من النتائج من اهمها ادى انبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون إلى طبقات الجو العليا للإسراع وتيره التغير المناخي واثر التغير المناخي سلبا على خفض القطاع النباتي في السودان ، خرجت الورقة بمجموعة من التوصيات من اهمها الاستمرار في دراسة الأقاليم المناخية المختلفة في السودان مع عداد البرامج و الآليات اللازمة لكل منه و وضع برامج تنموية زراعية تأخذ في اعتبارها التغيرات المناخية المتوقعة وتفادي اثارها السلبية.

Abstract:

The paper dealt with the impact of climate change on the economy of Sudan. The paper aimed at describing and analyzing the effects of climate change on Sudan, identifying and analyzing the economic impact of these changes, drawing some recommendations to reduce the effects of climate change on the Sudanese economy, and proposing some future research in this field. The paper uses both the historical approach The descriptive approach is used to identify the concept of climate change and its development. It also uses the analytical approach and the case study approach to identify the extent of the impact of climate change on the economy of Sudan. Negatively reducing the vegetable sector in Sudan, the paper came out with a set of recommendations, the most important of which is to continue studying the different climatic regions in Sudan with preparing the necessary programs and mechanisms for each of them and setting up agricultural development programs that take into account the expected climatic changes and avoid their negative effects.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

محاور الورقة

تنقسم الورقة إلى اربعة محاور رئيسية المحور الاول الإطار المنهجي للورقة والمحور الثاني التغير المناخي في العالم والمنطقة العربية اما المحور الثالث التغير المناخي في السودان والمحور الرابع النتائج والتوصيات .

المحور الاول : الإطار المنهجي للورقة

المقدمة

تتجلي مظاهر التغيرات المناخية في القارة الإفريقية في الجفاف والفيضانات وتعد القارة الإفريقية أكثر قارات العالم حساسة للتغيرات المناخية لأنها تتصف بمحدودية الموارد وان غالبية أراضيها تقع ضمن الاراضي الجافة وشبه الجافة والتي يغلب عليها النشاط الرعوي والزراعة المطرية.

وينتج عن هذه التغيرات المناخية اثار بيئية واقتصادية متعددة منها:

-خسارة مخزون مياه الشرب، اشارت الدراسات السابقة حول هذا الموضوع في غضون 50 عاما سيرتفع عدد الاشخاص الذين يعانون من نقص في مياه الشرب.

تراجع المحصول الزراعي ،من البديهي ان يؤدي أي تغير في المناخ الشامل إلى تأثر الزراعات المحلية وبالتالي تقلص المخزون الغذائي.

تراجع خصوبة التربة وتفاقم التعرية ،ان تغير مواطن النباتات وازدياد الجفاف وتغير انماط المتساقطات سيؤدي الي تفاقم التصحر.

انتشار الآفات والأمراض ،بشكل ارتفاع درجات الحرارة ظروفا مواتية لانتشار الآفات والحشرات الناقلة للأمراض.

ارتفاع مستوي البحار ، سيؤدي ارتفاع حرارة العالم الي تمدد كتلة مياه المحيطات بالإضافة الي ذوبان الكتل الجليدية .

مشكلة الورقة

بالرغم من وجود العديد من البحوث التي غطت اثار التغيرات المناخية في السودان إلا انها لم تتطرق لدراسة الاثر الاقتصادي لهذه التغيرات ويأتي هذا البحث في وقت ارتفعت فيه نسبة الكوارث البيئية على سبيل المثال مشكلة غازات الاحتباس الحراري ومشكلة ثقب الاوزون في الغلاف الجوي.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

لذا يعتبر هذا البحث مهم جدا لصناع القرار للاستفادة من النتائج والتوصيات للإسهام في هذه التغيرات ، وسيكون أكثر من يتعرض لهشاشة الوضع هم الرعاة والمزارعين كما ان الزيادة السكانية مع ارتفاع درجة الحرارة سيؤدي الي ظاهرة التصحر مما سيخفض من رقعة الاراضي الصالحة للزراعة.

اهداف الورقة

تهدف الورقة الي دراسة الاثر الاقتصادي للتغير المناخي في السودان كما تهدف الي :

-وصف وتحليل اثار التغيير المناخي على السودان .

-تحديد وتحليل الاثر الاقتصادي لهذه التغيرات استخلاص بعض التوصيات لتقليل اثار التغيير المناخي على الاقتصاد السوداني واقتراح بعض البحوث المستقبلية في هذا المجال.

فروض الورقة

*نفترض ان التغيير المناخي يهدد امن وسلامة المجتمع علي وجه التحديد الدول النامية.

*ان التغيير المناخي يؤثر سلبا علي افراد المجتمع من خلال النزوح والهجرة بسبب الكوارث البيئية المتعلقة بالطقس.

*ان التغيير المناخي يؤثر سلبا علي وفرة المياه لان مع سخونة المناخ فإنها تغير طبيعة سقوط الامطار والتبخر.

منهجية الورقة

تستخدم الورقة كل من المنهج التاريخي والمنهج الوصفي للتعرف على مفهوم التغير المناخي وتطوره كما تستخدم المنهج التحليلي ومنهج دراسة الحالة للتعرف على مدى تأثير التغير المناخي على اقتصاد السودان .

حدود الورقة

تعتبر جمهورية السودان الحدود المكانية للورقة بينما تمثل الفترة من 2010-2023م الحدود الزمانية للورقة .

المحور الثاني : التغير المناخي في العالم والمنطقة العربية

الاثر الاقتصادي للتغير المناخي في العالم

قبل عام 1968م لم يكن هنالك اهتمام على المستوي العالمي بقضايا البيئة ولكن قفزت هذه القضية الي السطح العالمي في عامي 1967م -1968م بسبب ظاهرة نفوق الاسماك في العديد من البحيرات في دول(السويد ،النرويج ،الدنمارك) .

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

وقد اهتمت شعوب هذه الدول بتلقي تفسير من دولها لهذه الظاهرة ولذلك تم اجراء ابحاث اتضح منها ان الغازات المنبعثة من المصانع مثل ثاني اكسيد الكبريت والنتروجين ترتفع في الجو وتذوب في مياه الامطار مما ينتج ما يعرف بالإمطار الحمضية التي تتسبب في رفع درجة حموضة البحيرات مما يؤدي الي نفوق الاسماك.

وبدا الاهتمام بدراسة قضية التغيير المناخي من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوي التي كونت مجموعة من اللجان لجمع البحوث والدراسات المتعلقة بتغير المناخ وتم عقد المؤتمر الدولي الاول عن تغير المناخ عام 1979 م واشتركت فيه المنظمة العالمية للأرصاد الجوي وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية.

وعرضت كل هذه المنظمات الدولية نتائج الابحاث التي تشير الي ان هنالك زيادة واضحة في كمية الغازات التي تسبب ارتفاع درجات الحرارة.

وفي عام 1988 م وبالتعاون بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة تم انشاء اللجنة الدولية المعنية بتغير المناخ.

وكان هدف اللجنة الدولية اصدار تقارير دورية لكي تنبه العالم الي التطورات العلمية في هذا الموضوع.

ومن ذلك الزمن وحتى الان بذل العلماء وما زالوا يبذلون قصارى جهدهم في تطوير وتحسين المناخ من خلال:

-انشاء لجان عملية تتابع وتقيم الجديد في العلم .

-تكوين لجان تدرس تأثر النظم الاقتصادية والاجتماعية بتغير المناخ .

- كيفية الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .[1]

إجراءات التكيف مع التغيرات المناخية في القطاع الزراعي

أثر التغيرات المناخية على القطاع الزراعي العربي

يعد تغير المناخ مشكلة عالمية طويلة الآجل تنطوي على تفاعلات متداخلة بين مختلف العوامل البيئية على سطح الكرة الارضية ، سمات الحالة المستمرة لتغير المناخ في المنطقة العربية ارتفاع درجات الحرارة وتكرار دورات الجفاف والقحط وتغير نمط الرياح والامطار ، ستكون المنطقة العربية اكثر المناطق عرضه للتأثيرات المحتملة للتغير المناخي

[1]-المنظمة العربية للتنمية الزراعية .(1991) الآثار البيئية الزراعية في الوطن العربي ، الخرطوم السودان.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

، لأنها تضم اكثر مناطق العالم جفافا ، وحوالي 75% من المساحات المزروعة فيها يعتمد على الزراعة المطرية حيث ستنخفض كميات الامطار فيها وخاصة في المشرق العربي بحدود 10-30% خلال السنوات الخمسين القادمة ، مع تباين في توزعها وشدتها ، وستزداد وتيرة تكرار دورات الجفاف وشدته ، وارتفاع درجات الحرارة ، وازدياد معدل فقد المياه بالتبخر النتح .

ستنخفض إنتاجية المحاصيل المزروعة في المناطق المطرية في الوطن العربي بحوالي 50% بحلول عام 2050م وسينعكس ذلك سلبا على الموارد المائية المحدودة وعلى الإنتاج الزراعي ، الامر الذي يشكل تهديدا للأمن المائي والغذائي في المنطقة العربية والى تداعيات اجتماعية و تنموية بسبب زحف وهجرة السكان من المناطق المتأثرة إلى مناطق اخرى اقل تأثرا داخل الدولة الواحدة أو إلى دول الجوار ، وامام هذا الواقع ونتيجة لخطورته لابد من القيام بالإجراءات الكفيلة بالحد من اثار تغير المناخ على الزراعة من خلال تطبيق اجراءات التكيف مع تغير المناخ والتجفيف من اثاره السلبية في ظروف الزراعة المطرية .

يعرف التكيف بأنه مجموعة الإجراءات أو التقانات التي يمكن إتباعها أو تطبيقها لتقليل التأثيرات السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية في الزراعة .

تعرف الزراعة المطرية بأنها زراعة المحاصيل أو النباتات اعتمادا على الهطولات المطرية في المنطقة وذلك لتأمين الاحتياجات المائية لها ، ويأتي إنتاج الغذاء في معظم الدول العربية من المناطق المطرية حوالي 83% من المناطق المحصولية الموسمية هي مطرية ، حيث احتلت المساحات المطرية المزروعة بالمحاصيل الموسمية حوالي 35 مليون هكتار في عام 2011م بينما المروية حوالي 7.9مليون هكتار ، بالإضافة لذلك هنالك اكثر من 5مليون هكتار من المحاصيل الدائمة في المناطق المطرية وحوالي 3 مليون هكتار في المروية ، معظم المزارعين في المناطق المطرية يمتلكون حيازات صغيرة حيث الزراعة واستئجار الارض هي المصدر الاساسي لمعيشتهم ، ويمكن زيادة مساهمة الزراعة المطرية في الأمن الغذائي العربي من خلال تبني التقنيات الزراعية المناسبة ، وقد اظهرت النتائج إمكانية تحسين إنتاجية الارض وإنتاجية المياه والعوائد الاقتصادية من الحيازات الصغيرة ذات الزراعة المطرية .

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

إن التحدي الاساسي في جميع المناطق الجافة هو إدارة المياه بشكل صحيح للمحافظة على الماء واستخدامه بكفاءة عالية ، والمحافظة على إنتاجية التربة ، إن زيادة درجة الحرارة وغاز CO2 وتوفر الرطوبة يمكن أن يلاءم نمو الاعشاب والآفات والفيروسات والبكتريا والحشرات ما يؤدي إلى الإضرار بغلة المحاصيل المزروعة ويعد مرض الصدأ على القمح من الامراض التي تهدد الأمن الغذائي العربي ، وهو يزداد نتيجة للتغيرات المناخية .

إجراءات التكيف في مجال إنتاج المحاصيل

-استنباط طرز وراثية من المحاصيل تتسم بقوة النمو وبكفاءتها العالية في استعمال المياه وعالية الاستجابة لارتفاع تركيز غاز الفحم .

-تطوير طرز وراثية من مختلف الانواع المحصولية متحملة للإجهادات البيئية الاحتياطية (الجفاف ،الحرارة المرتفعة الحرارة المنخفضة ، الملوحة) ومقاومة للأمراض والحشرات وذلك من خلال :

1/برامج التربية والتحسين الوراثي .

2/استخدام المصادر الوراثية والأصول البرية .

3/استخدام التقانات الحيوية والهندسة الوراثية .

تطوير وإتباع التقانات أو الممارسات الزراعية المناسبة التي تضمن تحسين إنتاجية المحاصيل والمحافظة على المياه والتربة :

-ضبط معدل البذار ومواعيد العمليات الزراعية .

-تحديد معدلات التسميد المثلى ومواعيد إضافة الأسمدة .

-تغير مواعيد الزراعة بما يتلاءم مع الهطولات المطرية .

-زراعة الاصناف المبكرة بالنضج .

-تكسيه البذور بمحاليل العناصر المغذية لتحفيز النمو الأولي للبادرات وتغطية سطح التربة.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

-تقسية البذور بمحاليل مختلفة قبل الزراعة (كلوريد الصوديوم ، سكر الPEG ، حمض الابسيسك ، البرولين) ، لتحريض برنامج الدفاع الوراثي لدى الصنف أو النوع المزروع لتحمل الظروف البيئية القاسية (جفاف ، ملوحة ، حرارة مرتفعة) .

المحور الثالث

الاثر الاقتصادي للتغير المناخي في السودان

هنالك العديد من الاحداث والتغيرات التي طرأت على المناخ والتي سجلت تغيرا واضحا في ال 30 عام الأخيرة خلال القرن ال20 .

ويعتبر السودان أحد المناطق الرئيسية المتأثرة بالتغيرات المناخية نسبة لنظامه البيئي الهش وضعف البنية التحتية والاقتصادية.

الغالبة العظمى من اراضي السودان ذات حساسية لتغيرات في درجة الحرارة كما أن الامن الغذائي يحدد بمعدل هطول الامطار وأكثر من 70 % من سكان السودان يعتمدون بطريقة مباشرة على المصادر ذات الحساسية للمناخ لكسب الرزق.

التكيف مع التغيرات المناخية:

التكيف في مجال تغير المناخ يعني التغيرات التي تحدث في النظم الحيوية أو الاجتماعية كاستجابة لأثار التغيير المناخي بغرض تقليل الضرر او الاستفادة من ظروف مواتية.

يجري الان تنفيذ خطة العمل القومية لبرنامج التكيف مع تغير المناخ عام2007 لزيادة المرونة وإزالة الهشاشة.

والمحصلة النهائية المتوقعة للمشروع تقليل الفقر وسط المجموعات الاكثر هشاشة وتحقيق النمو الاقتصادي الذي يحقق عدالة الفرص ويتيح مستويات المعيشة ويسهم في تعميم فرص العمل والأمن الغذائي والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

بدا تنفيذ أولويات مشاريع استراتيجية تغير المناخ في الولايات الخمسة في شكل مشاريع نموذجية في مجال المياه والزراعة.

هنالك بعض الحلول الممكنة لنجاح هذه المشاريع سوف نورد منها:

-الادارة المتكاملة لإدارة الموارد الطبيعية وتنميتها .

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

-الاستفادة القصوى من المياه واستخدام التقنيات الحديثة لتقليل الفاقد .

-تنوع التركيبة المحصولية واستنباط انواع تقاوم اثار تغير المناخ .

-انشاء مراكز للتدريب والتوعية والتعليم .

-اشراك المنظمات القاعدية في التخطيط والتنفيذ .

-تحسين وتطوير الزراعة والمراعي وإدارتها .

-احياء وتجديد وترميم الاراضي المتدهورة.[1]

الجوانب الاقتصادية التي يؤثر فيها تغير المناخ

1-تأثير تغير المناخ علي الزراعة:

علي الرغم من التقدم التكنولوجي مثل المحاصيل المحسنة والعضويات المعدلة وراثيا وأنظمة الري فما زال المناخ أحد العوامل الرئيسية في الإنتاجية الزراعية وكذلك الوضع بالنسبة لخصائص التربة والمجتمعات الطبيعية ان تأثير المناخ على الزراعة يرتبط بالمتغيرات الطارئة على انماط المناخ المحلية أكثر من ارتباطه بأنماط المناخ العالمية وبالتالي يرى الخبراء الزراعيين ان أي تقييم يجب ان يدرس كل منطقة محلية على حدا[2].

2-اثر تغير المناخ علي الاقتصاد:

يمكن قياس أثر تغير المناخ كتكلفة اقتصادية تناسب ذلك بشكل خاص مع اثار السوق وهي الاثار المرتبطة بالمعاملات في السوق وتؤثر بشكل مباشر على الناتج المحلي الاجمالي ام القياسات النقدية للآثار غير السوقية مثل للآثار المرتبطة بصحة الانسان والنظم البيئية فيصعب حسابها.

فيما يلي عرض للصعوبات المتعلقة بتقدير الاثار السوقية:

1/ الثغرات المعرفية : يتطلب حساب اثار التوزيع معرفة جغرافية دقيقة لكن هذه الثغرات تمثل مصدرا للشك في النماذج المناخية.

2/ الضعف : على عكس الدول المتقدمة سيتم فهم الاثار المحتملة لتغير المناخ على قطاع السوق لمحدوديته في الدول النامية.

---

[1]-فاضل حسن أحمد (1996) هندسة البيئة ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي.

[2]-منذر عبد الحميد الضامن (2007)أساسيات البحث العلمي، الطبعة الأولى ، جامعة السلطان قابوس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

3/ التكيف : يؤثر المستوى المستقبلي لقدرة النظم الطبيعية على التكيف مع تغير المناخ على كيفية تأثر المجتمع لهذا التغيير وقد تأتي التقديرات مبالغة من القدرة على التكيف مما يؤدي الي مبالغة في الاثار الإيجابية والسلبية.

الاثار غير السوقية:

تنبأ ادم سميث وآخرون بان تغير المناخ يمكن ان يؤدي الي اثار غير سوقية واضحة وجاءت معظم الاثار التي تم التنبؤ بها سلبية وقد اشار التقييم المنشور لسميث وآخرون الي ان تغير المناخ يمكن ان يتسبب في اثار سلبيه هائلة في الدول النامية وقد اشار سميث وآخرين ان عددا قليلا فقدمن الدراسات التي قاموا بمراجعتها قد اشارت على نحو كافي الي عامل التكيف وفي أحد التقييمات المنشودة توصل كونفالوتيري وآخرون2007م .

الي انه في الدراسات التي تضمنت الاثار الصحية ساهمت هذه الاثار مساهمة كبيرة في التكاليف الكلية لتغير المناخ .[1]

دور الزراعة في تخفيف تأثيرات تغير المناخ:

أن الزراعة في حد ذاتها مسئولة عن ثلث انبعاثات غازات الدفيئة فالأنشطة مثل حرث الأرض والزراعة الانتقالية لأغراض التوسع الزراعي تتسبب في إطلاق غاز ثاني اكسيد الكربون في الهواء وأن أكثر من% 40 من غاز الميثان الذي يسببه الإنسان يأتي من انحلال المواد العضوية في الحقول، كما ان نحو % 25 من انبعاثات الميثان تأتي من الماشية.

بالإضافة الي ذلك فان الزراعة مسئولة عن% 80 من انبعاثات اكسيد النتروجين التي يسببها الإنسان من خلال تحلل الاسمدة.

كما يمكن عمل الكثير لتقليل تأثيرها على الإنتاج وعلى سبل معيشة المزارعين وخصوصا في البلدان النامية.

ويمكن للمزارعين استخدام آليات التكيف التي تقاوم تغير المناخ من خلال انشطة بعينها مثل:

- استخدام انواع المحاصيل المقاومة للجفاف او الملوحة .
- استخدام موارد المياه على نحو رشيد .
- تقليص استخدام الاسمدة .
- تحسين الاعلاف وادارة فضلات الماشية على نحو أفضل .

[1]-المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1997) بناء المؤسسات والبنية التحتية لإنماء زراعي أفضل في المؤتمر القومي حول مستقبل الزراعة وا إنتاج الغذاء في الوطن العربي عام 2025 (عائد قرطاس) الخرطوم.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

-تطبيق سياسات الاراضي التي تحد من التوسع في اسلوب الزراعة الانتقالية .[1]

تأثير التغيير المناخي علي البشر

لقد تسبب المناخي في حدوث تغيرات خطيرة وربما تكون دائمة فغالبة الآثار العكسية تعاني منها المجتمعات الفقيرة وذات الدخل المنخفض حول العالم والتي تتميز بمستويات كبيرة من التعرض للعوامل البيئية المؤثرة المتمثلة في الصحة بالإضافة الي مستويات منخفضة من القدرة المتوفرة للتأقلم مع التغيير المناخي.

لقد اظهر أحد التقديرات حول التأثير البشري علي تغير المناخ الذي صدر عن المنتدى الإنساني العالمي عام 2009 يتضمن رسما حول العمل الذي تم من قبل منظمة الصحة العالمية في فتره مبكرة من ذلك.

أن الدول النامية تعاني من 99 % من الخسائر المنسوبة الي التغيير المناخي وبسبب قلة الأبحاث التي أجريت حول تأثير التغيير المناخي علي البشر وبسبب صعوبة التفرقة بين تأثير التغيير المناخي والعناصر الأخرى فان الإحصاءات التي ترتبط بتأثير البشرية على التغيير المناخي يجب ان يعتبر مؤشرا على القيمة الأساسية للتأثر.

تأثير تغير المناخ على النزوح والهجرة

يؤدي تغير المناخ الي نزوح الأفراد من خلال العديد من الطرق وأكثرها وضوحا الكوارث المتعلقة بالطقس والتي تدمر المنازل والمساكن مما يدفع الأفراد الي البحث عن مأوى في
اماكن اخري.

ان تأثيرات التغيير المناخي على الأفراد تجبر المجتمعات على التخلي عن اوطانها التقليدية لتذهب الي بيئات أكثر ملاءمة ويحدث هذا حاليا في مناطق الساحل الأفريقي وحزام مناطق المناخ شبه الجاف الذي يمتد حول القارة يمكن ان تؤدي البيئات المتدهورة نتيجة لتغير المناخ الي مزيد من الصراعات حول الموارد والتي قد تؤدي بدورها إلى نزوح الأفراد.

فطبقا لمركز مراقبة النزوح الداخلي فان أكثر من 42 مليون شخص نزحوا من منطقة اسيا والمحيط الهادي خلال عامي 2010-2011 وهذا يزيد عن ضعف سكان سيرلنكا وتتضمن هذه الارقام اولئك الذين نزحوا بسبب العواصف والفيضانات وموجات الحر والبرد والجفاف وارتفاع منسوب البحار ومعظم هؤلاء اجبروا علي ترك منازلهم.

تعتبر مناطق اسيا والمحيط الهادي اكثر مناطق العالم ميلا لحدوث الكوارث الطبيعية وذلك من ناحية العدد الاجمالي للكوارث والأشخاص المتضررين علي حد سواء حيث تتعرض تلك المناطق لدرجة كبيرة لتأثيرات المناخية وقد صدر

[1]-صلاح الدين جودة حسين (2001) قضايا بيئية مطبعة جامعة الخرطوم السودان.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
العدد الثامن : ص.ص 112- 126 ISSN:2958-8537 Issue: N8
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

تقرير عن بنك التنمية الاسيوى مؤخرا الي المناطق الخطرة بيئيا والتي تمثل مخاطر خاصة لحدوث الفيضانات وزيادة ضغط المياه ومن اجل تقليل الهجرات الاجبارية بسبب سوء الاوضاع البيئية وتعزيز عودة المجتمعات المعرضة للمخاطر يجب علي الحكومات ان تتبنى السياسات وتضخ موارد التمويل من اجل توفير الحماية الاجتماعية وتنمية اسباب المعيشة وتطوير البنية التحتية و ادارة مخاطر الكوارث.

يمكن ان توفر الهجرة منافع مستدامة بالنسبة للمنطقة الاصلية والوجهة المنشودة كذلك بالإضافة الي المهاجرين أنفسهم ، ولكن خاصة المهاجرين منخفضي المهارات يعتبرون أكثر الافراد تضررا في المجتمع وغالبا يحرمون من وسائل الحماية الاساسية وامكانية الوصول الي الخدمات.

ان الروابط بين التدهور البيئي التدريجي الناتج عن تغير المناخ والنزوح تعتبر معقدة حيث ان قرار الهجرة يؤخذ على مستوي افراد الاسرة ومن الصعب قياس مدى التأثير المعين لتغير المناخ.

تأثير التغيرات المناخية على الثروة الحيوانية ومصائد الاسماك

ان تأثير تغير المناخ على انتاج المواد الغذائية محدود بينما تنحصر الاثار المحتملة على المحاصيل والإنتاج الحيواني سيؤدي تغير المناخ الي اثار بعيدة المدي على منتجات الالبان واللحوم عن طريق تأثيرات على العشب وتغير نطاق الإنتاجية.

تأثير الحرارة على الحيوانات وتخفيض معدل استهلاك العلف للحيوانات وزيادة الجفاف في بعض البلدان يؤدي الي فقدان الموارد ،وبناءا على ذلك كما الحال في البلدان الإفريقية فأنه سيؤدي الي انعدام الامن الغذائي والصراع حول الموارد.

هنالك بعض التأثيرات الإيجابية والسلبية لهذه التغيرات منها:

الإيجابية

-استفادة المزارعين من المياه المستخدمة في الاستزراع السمكي للحد من التقلبات من الجفاف والفيضانات.

-يمكن استخدام غمر المياه المالحة التي لم تعد صالحة لزراعة المحاصيل تستخدم للأسماك.

-المزارعين في حالة ارتفاع درجات الحرارة يميلون لتربية الماعز والضان بدلا من ماشية التسمين.

السلبية

-تتأثر الثروة السمكية ويتم ذلك من خلال تغير منسوب المياه والتغيرات في درجة الحرارة.

-تعطيل انماط الاسماك الانجابية .

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

-زيادة فرص انتقال المرض .[1]

تأثير تغير المناخ على الصحة

التغيير المناخي يتميز بنطاق واسع من المخاطر على صحة الاشخاص وهي مخاطر سوف تزداد في العقود القادة وغالبا ستصل الي مستويات خطيرة في حالة استمرار تغير المناخ في مساره الحالي.

تتضمن الفئات الاساسية للمخاطر الصحية عدة مخاطر منها:

التأثير المباشر

يحدث نتيجة للموجات الساخنة وتلوث الهواء على نطاق واسع والكوارث الجوية.

_التأثيرات التي تحدث نتيجة للتغيرات المتعلقة بالنظم والعلاقات البيئية: مثل المحاصيل الزراعية وعلم البيئة والإنتاج البحري .

التأثير غير المباشر

علي سبيل المثال المياه والمشكلات الصحية ،يعمل التغيير المناخي بصوره سائدة من خلال زيادة حدة المشكلات الصحية الموجودة خاصة في المناطق الفقيرة من العالم.

أن لحالات تنوع الثروات المعاصرة العديد من التأثيرات العكسية على الصحة وهذه التأثيرات من المحتمل ان تتضاعف هي الأخرى من خلال الضغوط الإضافية للتغير المناخي.

ومن ثم فان المناخ المتغير يؤثر سلبا على متطلبات صحة الأفراد وهي الهواء والمأوى المناسب .

تأثير تغير المناخ على المياه

مع زيادة سخونة المناخ فأنها تغير طبيعة سقوط الأمطار وتبخر الثلوج وتدفق ينابيع المياه والعناصر الأخرى التي تؤثر على وفرة المياه وجودتها على مستوى العالم.

يعتبر مورد المياه العذب شديد الحساسية تجاه التغيرات التي تطرأ على الطقس المناخ.

فالتغير المناخي من المتوقع ان يؤثر على توفر المياه في المناطق التي تعتمد على مياه الأنهار والجداول كذلك تؤدي زيادة درجات الحرارة الي زيادة نسبة الترسبات الساقطة على هيئة أمطار بدلا من الثلج ،مما يؤدي للوصول الي الحد الأقصى لسريان المياه بشكل مفرط في فترة مبكرة من العام.

[1]-كمال الشيخ حسين (2003) علم الأتربة ، دار المنهل اللبناني ، لبنان.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

وهذا يؤدي الي احتمالية حدوث فيضان وتقليل معدل تدفق المياه في الأنهار ،ويؤدي ارتفاع منسوب البحار الي دخول المياه المالحة الي المياه العذبة الجوفية.

وهذا يقلل كمية المياه العذبة المتوفرة للشرب والزراعة ويزيد من سرعة تلوث المياه.

تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي وانعكاساته على الانتاج الغذائي المستدام

فيما يلي بعض تأثيرات تغير المناخ على انتاج الأغذية والتي تبدو ملموسة فعلا:

-يسبب ارتفاع درجات الحرارة في اجهاد المحاصيل والماشية ،مثال لذلك ارتفاع درجات الحرارة في الليل يمكن ان يؤثر بصوره سلبيه على تكوين الحبوب وعلى الجوانب الأخرى لنمو المحاصيل.

-احتمال انخفاض منسوب الأمطار في بعض مناطق انعدام الأمن الغذائي كالجنوب الأفريقي والمنطقة الشمالية من أمريكا اللاتينية.

-زيادة ارتفاع معدلات التبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة وهبوط مستويات الرطوبة والزيادة في عدد أيام المطر الغزير مما يؤدي الي اخطار الانجراف والسيول.

-التغيرات في التوزيع الموسمي لهطول الأمطار مع نقص الهطول في فصل نمو المحاصيل الرئيسية.

-ارتفاع منسوب البحار ،يؤدي الي إغراق اجزاء من بعض البلدان الكثيفة السكان مما يتسبب في نزوح الأفراد.

-تراجع حصيلة البلاد من العملة الاجنبية بسبب تدمير محاصيلها التصديرية نتيجة زيادة الاعاصير الأستوائية[1].

المحور الرابع

النتائج

توصلت الورقة إلى مجموعة من النتائج من اهمها :

-ادى انبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون إلى طبقات الجو العليا للإسراع وتيره التغير المناخي.

-أثر التغير المناخي سلبا على خفض القطاع النباتي في السودان .

-ادى تذبذب هطول الامطار وانخفاض معدلات هطولها إلى انخفاض في انتاج الاغذية الزراعية .

-لا توجد دراسات علمية تتناول كيفية الحد من تأثير التغير المناخي على القطاع الزراعي والحيواني في السودان .

[1]- حسن محمد الشيمي (2004) خواص ومشاكل الأراضي الصحراوية والجديدة وإدارة هذه المشاكل والتعامل معها .المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع الإسكندرية مصر.

مجلة جامعة الزيتونة الدولية – مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية
https://journal.ziu-university.net
30/03/2023
ISSN:2958-8537 Issue: N8 العدد الثامن : ص.ص 112- 126
Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

-أثر انخفاض الإنتاج الزراعي سلبا على الاقتصاد السوداني .

التوصيات

خرجت الورقة بمجموعة من التوصيات من اهمها :

-الاستمرار في دراسة الأقاليم المناخية المختلفة في السودان مع عداد البرامج والآليات اللازمة لكل منها.

-وضع برامج تنموية زراعية تأخذ في اعتبارها التغيرات المناخية المتوقعة وتفادي اثارها السالبة.

-في مجال الانتاج الحيواني والدواجن تربة السلالات الممزة ذات القدرة على تحمل الظروف المناخية الجديدة.

-وضع خطط تطوير وإنشاء المزارع السمكية مع الأخذ في الاعتبار قلة المياه المتاحة.

-التأكد على زيادة التعاون في مجال البحوث والدراسات بين المراكز البحثية في السودان وبعض المؤسسات الخارجية وذلك في مجال التغيرات المناخية وأثرها على الاقتصاد وقطاع الزراعة.

قائمة مصادر ومراجع

1. المنظمة العربية للتنمية الزراعية .(1991) الآثار البيئية الزراعية في الوطن العربي ، الخرطوم السودان.
2. فاضل حسن أحمد (1996) هندسة البيئة ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي.
3. منذر عبد الحميد الضامن (2007)أساسيات البحث العلمي، الطبعة الأولى ، جامعة السلطان قابوس ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
4. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1997) بناء المؤسسات والبنية التحتية لإنماء زراعي أفضل في المؤتمر القومي حول مستقبل الزراعة وا نتاج الغذاء في الوطن العربي عام 2025 (عائد قرطاس) الخرطوم.
5. صلاح الدين جودة حسين (2001) قضايا بيئية مطبعة جامعة الخرطوم السودان.
6. كمال الشيخ حسين (2003) علم الأتربة ، دار المنهل اللبناني ، لبنان.
7. حسن محمد الشيمي (2004) خواص ومشاكل الأراضي الصحراوية والجديدة وإدارة هذه المشاكل والتعامل معها .المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع الإسكندرية مصر.