DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281 ISSN : 2072-6317(P) - 2572-5440(O)

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية

مجلة اوروك للعلوم الانسانية

موقع المجلة : www.muthuruk.mu.edu.iq

التغيرات المناخية و اثرها على الامن الغذائي في العراق

حسن عبد الزهرة محمد *

المديرية العامة للتربية في النجف الاشرف

معلومات المقالة

تاريخ المقالة :

تاريخ الاستلام: 2023/5/28

تاريخ التعديل : 2023/6/25

قبـول النشـر: 2023/7/5

متوفر على النت: 2023/12/20

الكلمات المفتاحية :

التغيرات المناخية , الامن الغذائي , درجة الحرارة, الامطار, الاحتباس الحراري.

الملخص

يعد المناخ من أهم موارد البيئة الطبيعية المهمة ، إلا إن هذا المورد قد خضع خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين لجملة من التغيرات الأمر الذي أثار اهتمام العلماء للقيام بالدراسات والأبحاث العلمية من أجل التوصل إلى مسبباتها، فوجد ان ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية المتوقعة كانت نتيجة لذلك , فيمكن اعتبارها من أكثر مشكلات العصر أهمية لما يترتب عليها من اثار مناخية في البيئة التي نعيش فيها.

كما للتغيرات المناخية اثار سلبية وانعكاسات بيئية كبيرة على الواقع البيئي والزراعي كما له اثر كبير على الانتاج والإنتاجية في العالم بشكل عام والعراق بشكل خاص مما ترتبت على هذه التغيرات التغير في بعض العناصر المناخية كارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الأمطار مما نتج عنها سيادة الجفاف بشكل عام وانتشار ظاهرة التصحر ونشاط الظواهر الغبارية في اغلب مناطق العالم وكذلك في العراق كونه يمتلك منطقة صحراوية كبيرة تقدر حوالي بين (55- 65%) من اجمالي المساحة ، فضلاً عن ظهور ملوحة التربة وتعريتها وقلة غطائها النباتي وتقليص المساحات المزروعة وانقراض بعض المحاصيل الاستراتيجية مما لها تأثير على واقع الانتاجي وبالتالي يؤثر على الامن الغذائي في العراق كونها مشكلة عامه .

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2023

المقدمـة:

المبحث اولا- الاطار النظري:-

أولاً- مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة بالإجابة على الأسئلة التالية:-

1- هل ان التغيرات المناخية التي اطالت العالم لها أثر على الزراعة والامن الغذائي في العراق؟

2- ما مدى تأثير التغيرات التي حصلت في مناخ وانعكاسها على الامن الغذائي في العراق.

ثانياً – فرضية الدراسة

تتمثل فرضية الدراسة بالآتي:

1- ان تغيرات المناخ العالمي ولاسيما في درجات الحرارة تبعتها تغيرات في العناصر المناخية كارتفاع في درجة الحرارة وتفاوت تساقط الامطار وتذبذبه بين سنه واخرى.

2- هناك تباين مكاني في تغير في بعض العناصر المناخية مما اثرت على بعض المحاصيل الزراعية.

ثالثاً – هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحليل التغيرات المناخية واثرة على بعض لعناصر المناخية وانعكاسها على الزراعة والامن الغذائي والنظام البيئي في العراق.

رابعاً - مبررات الدراسة

لقد جاءت دراستنا لأثر التغير المناخية وتكرار ظاهره الاحتباس الحراري في العراق والعالم في ضوء ذلك تناولت الدراسة، لأهميتهما الاقتصادية والبيئية سواء كان سلباً او ايجاباً.

خامساً – أهمية الدراسة:-

*الناشر الرئيسي : E-mail : Hassanabd1976@gmil.com

تبرز أهمية الدراسة من خلال معرفة اثر التغير المناخي وانعكاسها على الواقع الزراعي والبيئي وما مدى تأثير على الامن الغذائي في العراق، وتظهر هذه الأهمية من خلال معرفة التغيرات التي طرأت على العناصر المناخية الاخرى واثر على البيئة والواقع الزراعي.

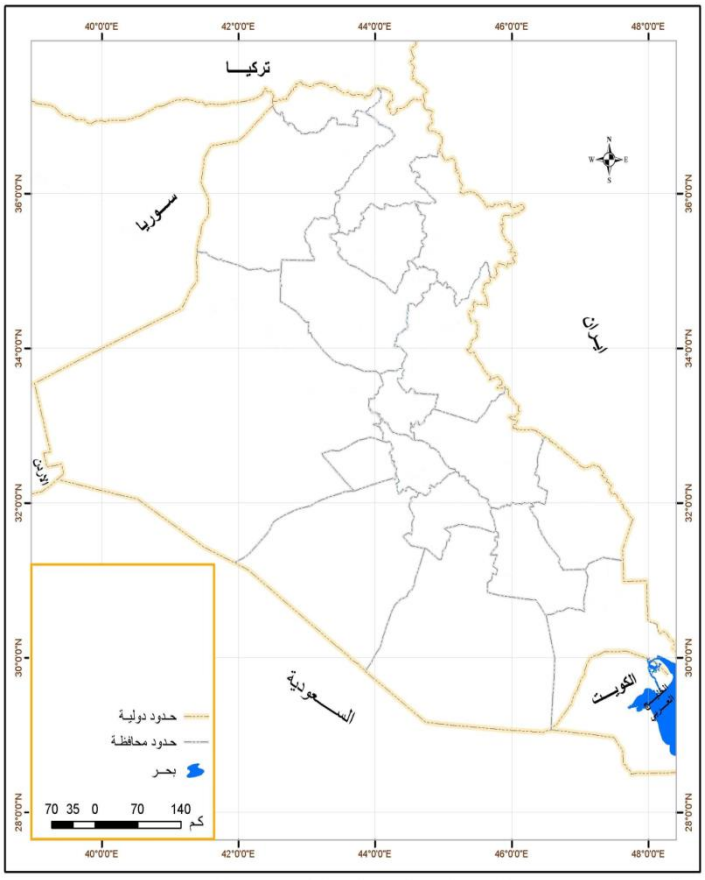
سادساً– حدود الدراسة:-

وهو يتمثل بموقع العراق الجغرافي الذي يقع في الجزء الجنوبي الغربي من قارة اسيا وشمال ، شرق شبه الجزيرة العربية, اما الموقع العراقي الفلكي الذي يقع بين دائرتي عرض (29.5° ، 37.23°) شمالاً.

سابعا- هيكلية البحث:-

جاء في دراسة البحث في مقدمة وثلاث مباحث فضلا عن قائمة الاستنتاجات وتضمن المبحث الاول الاطار النظري اما المبحث الثاني مفهوم التغيرات المناخية واسبابها اما المبحث الثالث اثر التغيرات المناخية على القطاع الزراعي والامن الغذائي..

خارطة رقم (1) تمثل خارطة العراق



المصدر: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية مقياس : 1000000، بغداد، 2007.

المقدمه:

يشير مصطلح تغير المناخ إلى تغيرات من الناحية الإحصائية في متوسط حالة المناخ أو في تقلباته، التي إما أن تستمر لفترات محدودة من الزمن او قد تمتد لتشمل عقوداً، ويمكن إرجاعه إما إلى عوامل طبيعية أو بشرية، في الوقت الذي عرفته اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ UNFCCC في مادتها الأولى بأنه يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يغير في مكونات الغلاف الجوي الذي يكون إضافة إلى التقلبات الطبيعية في المناخ الملاحظة خلال فترات زمنية متماثلة، لذلك فان الاتفاقية الامم المتحدة قد ميزت بين تغير المناخ الذي يعزى للأنشطة البشرية وتقلبات المناخ التي تعزى إلى أسباب طبيعية[1].

تعد التغيرات المناخية وما يترتب عليها من اثار تهدد الحياة المختلفة والبيئة المحيطية من اضرار متوقعة في السنوات القادمة, ان لم يتعامل معها بشكل جدي من خلال الحد من النشاطات المسببة لتسارع حدة التأثر السلبية للمناخ كالعوامل التي تؤثر على المتغيرات البيئية المختلفة واسهامها المباشر في ندرة او وفرة المياه والتغير في درجات الحرارة وامتداد ظاهر التصحر الذي ينعكس على الانتاج الزراعي والامن الغذائي الذي يشهدها العالم التي يعدها من اهم التحديات التي تواجه البلدان المتقدمة والنامية (العربية) على حد السواء نظراً لما يصاحبه من اثار وانعكاسات على مختلف المجالات، وأكثر القطاعات حساسية لتلك التغيرات هو القطاع الزراعي (الغذائي)، اذ يتأثر بشكل مباشر او غير مباشر.

فان الإنتاج الزراعي والامن الغذائي في الأقاليم العربية يتأثر بشكل سلبي بتغير المناخ، لاسيما البلدان المعرضة بالفعل للتقلبات المناخية (الجفاف ، التصحر، الفيضانات) والتي تعاني

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

بالأساس من انخفاض الدخل الاقتصادي، مما يسبب انتشار الفقر والمجاعة , وقد ظهر التأثير على شكل تقلبات في الانتاج واتساع حجم الفجوة الغذائية بين الانتاج وحجم السكان، فان اغلب البلدان العربية وبالأخص الاقتصاد العراقي يعتمد اعتماد كلي على اقتصاديات العالم الخارجي في توفير الامدادات الغذائية وبالأخص للمدة (2005- 2023) وذلك ناتج عن مجموعة من الاسباب منها مسببات الاحتباس الحراري، زيادة انبعاث غاز CO2 ، ارتفاع درجات الحرارة زيادة التبخر وغيرها من الأسباب والتي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على الانتاج الزراعي والامن الغذائي, كما ان للتغير المناخي اثار تغذوية سلبية ومباشرة التي تشكل اختلال كبير في كميات الاستهلاك ومكوناتها، ايضا ان لهذه التغيرات اثار يصاب بها مستوى الدخل للأفراد الذين يعتمدون بشكل رئيسي على الزراعة ، والذي غالباً ما يكون انتاجهم موجه للاستهلاك فقط، مما يعرضهم لمخاطر عدم القدرة على مواجهة هذا النوع من التقلبات[2].

المبحث الثاني: مفهوم التغير المناخي وأسبابه:-

حاز موضوع التغير المناخي في الآونة الاخيرة اهتمام كبيرا من قبل العديد من العلماء والمنظمات المعنية بذلك، اذ حاول العلماء محاولات جادة في تحديد طبيعة تلك التغيرات المناخية ومعرفة الاسباب التي تؤدي لحدوثها.

هو التحول من حالة الى حالة اخرى فهو يختلف عن التذبذب الذي يكون حول معدل الحالة ولفترة قصيرة، كما تمثل التغيرات المناخية عن ظهور زيادة أو نقصان في معدل الحالة الطبيعية ويستمر لعقود من الزمن، وعرف التغير المناخي من قبل الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بأنه تغير في حالة المناخ الذي يمكن تحديده عن طريق استخدام الاختبارات الاحصائية مثلاً التي تعبر عن التغير لفترة طويلة وتدوم لعقود من الزمن, فان تلك التغيرات الذي يعزى سببها بصورة مباشرة او غير مباشرة الى النشاط البشري الذي اثر في مكونات الغلاف الجوي الذي يضم المجموعة الغازية والمجموعة غير الغازية [3].

والتغير المناخي هو اختلال في الظروف المناخية المعتادة كدرجات الحرارة وانماط الرياح والأمطار التي تميز كل منطقة على الأرض بسبب العمليات الحركية للأرض كالبراكين او بسبب قوى خارجية كالتغير في شدة الاشعة الشمسية او سقوط النيازك الكبيرة، ويعزوها الى اسباب في نشاط الانسان المختلفة, ويشكل غاز ثاني اوكسيد الكربون احد اهم الغازات التي تساهم في مضاعفة هذه الظاهرة المتولد اثناء حرق الفحم والنفط والغاز الطبيعي في مصانع الطاقة والسيارات وغيرها من الانشطة، كما ان ازالة الغابات بشكل واسع في بقاع العالم المختلفة يزيد من حدة الظاهرة، اذ تساهم الغابات بشكل كبير في تنقية الغلاف الجوي من الملوثات الغازية ولاسيما ثاني اوكسيد الكربون ويعد غاز الميثان المنبعث من مزارع الارز وتربية الابقار ومطامر النفايات والمناجم وانابيب الغاز وغازات الكلور فلوروكربونات المسؤولة عن تأكل طبقة الأوزون واكاسيد النيتروجين من الغازات التي لها دور ايضاً في تفاقم مشكلة التغير المناخي بسبب احتباسها للحرارة, ويحصل التغير المناخي بسبب مجموعتين من العوامل [4]

وهي مجموعة العوامل الطبيعية والعوامل البشرية التي تحصل بسبب زيادة النشاط البشري لنسب غازات الدفيئة في الغلاف الجوي الذي بات يحبس المزيد من الحرارة فكلما نمت المجتمعات البشرية تتغير في انماط حياتها تكون أكثر تعقيداً واعتماداً على الآلات التي تحتاج الى المزيد من الطاقة، وارتفاع الطلب عليها يعني حرق المزيد من الوقود الأحفوري (النفط والغاز والفحم وبالتالي يؤدي الى رفع نسب الغازات الحابسة للحرارة في الغلاف الجوي) التي تؤدي الى رفع درجة حرارة الكرة الأرضية [5].

اولا- اسباب التغيرات المناخية:-

1-اسباب بشرية:-

هنالك كثير من الاسباب البشرية لظاهرة التغير المناخي في كوكب الارض ومن هذه الاسباب هي :-

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

أ) حرق الوقود الأحفوري :

ان حرق الوقود الاحفوري من قبل البشر يؤدي بشكل مباشر الى زيادة نسبة غاز ثاني اوكسيد الكاربون في الغلاف الجوي وهو السبب الرئيسي في التغير المناخ التي تطرا على مناخ الارض وخاصه ظاهر الاحتباس الحراري وارتفاع حرارة الكوكب , وان حرق الوقود الأحفوري تتم بشكل كبير من خلال انتاج الطاقة من خلال وسائل النقل حول العالم.

ب) قطع الاشجاروحرق الغابات:

عمل الإنسان منذ قديم العصور على توسيع الرقعة الزراعية الخاصة به وبسبب التنامي الكبير الذي شهدته البشرية في الآونة الأخيرة، والتي جعلت الزراعة قائمة على اقتطاع أراضي واسعة من الغابات، حتى يتم استخدامها في الزراعة والتوسع في الرقعة الزراعية، وعندما يتم قطع الأشجار تقوم الأشجار بإطلاق كمية الكربون الذي كانت تختزنه داخلها بالإضافة إلى كون الأشجار نفسها هي المسؤولة عن تخليص الهواء من نسب ثاني أكسيد الكربون المرتفعة ما يجعل من تدمير الأشجار وقطعها وإطلاق النسب الأكبر من الكربون، بالإضافة إلى تقليل نسب قدرة الكوكب على تخليص نفسه من ثاني أكسيد الكربون.

ان قطع الاشجار وحرق الغابات من اخطر الاشياء على البيئة لان الغابات تحافظ بشكل اساسي على التوازن البيئي , لذا يجيب على الانسان ان يزرع الاشجار لمساحات واسعة وكبيرة بدلا من قطعها او حرقها.

ج) الصناعات الكيمياوية: تعد الصناعات الكيمياوية من اهم اسباب ظاهرة التغير المناخي في العالم التي تعد اسبابا بشرية حيث ان التقدم وازدهار الصناعة جعل الانسان يسرف كثير من الصناعات الكيمائية التي تتطلب حرق كميات كبيرة من الغازات والوقود غير صدقية للبيئة مما تؤدي جميعها الى انبعاثات الغازات السامه في الغلاف الجوي.

2- الاسباب الطبيعية:-

أ) الاشعاع الشمسي

يعرف الإشعاع الشمسي بأنه كمية الطاقة الإشعاعية التي تنطلق من الشمس بجميع الاتجاهات على شكل موجات كهرومغناطيسية[6]. وان التغيرات في النشاط الشمسي تؤثر على الاشعاع الشمسي على فترات مختلفة وهذا ما يؤثر بشكل مباشر على درجات الحرارة الارض حيث اكد العلماء ان المناخ كوكب الارض يعتمد بشكل رئيسي على التوازن القائم بين الاشعاع الشمسي الواصل الى الارض و الاشعاع الحراري الخارج من الارض واي تغير في هذين الاشعاعين سوف يؤثر في تغير المناخ الارض, منها ما ارجع تغير المناخ الى التغيرات التي تحدث نتيجة التفاعلات والنشاط الشمسي داخل الشمس التي تتحكم بها (البقع الشمسية) بينما رأى البعض الأخر بأن تغير المناخ يحدث نتيجة للاختلافات التي حدثت في مدار الأرض حول الشمس وميل محور الأرض وتغير محتوى الغلاف الجوي من الغازات مثل الرماد البركاني و غيره، بينما يرى البعض الأخر بأنها حدثت نتيجة لانتقال أو زحزحة القارات التي ادت إلى تغير مواقع الأقاليم المناخية [7]

ب) التغير في درجات الحرارة

أن الاتجاه العام لدرجات الحرارة ومنذ عقد السبعينيات من القرن الماضي يشير نحو الارتفاع في درجات الحرارة بمقدار (0.1 – 0.15) مْ سنوياً وهذا ما يوازي الاتجاه العالمي العام الذي سجل ارتفاعاً بدرجات الحرارة بنحو أكثر من 3 درجات مئوية خلال العشرين سنة القادمة , اذا يقدر ارتفاع درجات الحرارة وتغير انماط هطول الامطار وتذبذبها منذ عام 1980 قد تسبب في خفض غلات المحاصيل الحقلية بنسبة 5.5 %) من الانتاج العالمي.

ج) تذبذب كميات الأمطار الهاطلة : تراجعت كميات الأمطار الهاطلة عن معدلاتها في جميع محافظات العراق وبشكل خاص بعد الألفية الثانية وذلك نتيجة لتفاقم انعكاسات الاحتباس الحراري التي تراجعت الى (3.1ملم) الذي أثر في التغيرات المناخية التي باتت تزداد يوماً بعد يوم , التي اثرت على القطاع الزراعي

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

بشكل عام مما انتج عن تقليص المساحات المزروعة , ففي محافظة النجف الاشرف تقدر المساحة المزروعة للمحاصيل الحقلية بلغت في سنة 2005- 2013, حوالي 256000 الف دونم بينما في سنة 2018 و2019 بلغت المساحة المزروعة بالنسبة لمحصول الرز 200, 000 دونم وفي سنة 2020الى2022 بلغت المساحة المزروعة 6,500 الف دونم [8] يتبين من خلال الجدول ان (1) ان احتياجات المائية لمحصول القمح والشعير تتباين بين فترة واخرى مندو بداية النمو حتى موسم الحصاد فنجد ان العامل المحصولين لكل مرحلة نمو تحتاج في عمر (15) يوم يحتاج الى مياه تقدر(0,35) ملم وفي نهاية الموسم يحتاج (0,45) ملم , اما الاحتياج المائي اليومي في عمر (15) يوم تقدر حوالي (2,4) ملم وفي نهاية الموسم يقدر (1) ملم , وبالتالي ان الاحتياجات المائية الفعلية الشهرية للمطر الفعال بالملم في بداية عمر النبات خلال (15) يوم تقدر(71) ملم ونفس الاحتياج في نهاية الموسم تقدر(29,3) ملم وبالتالي نستنتج من هذا ان لمحصول القمح والشعير معايير ثابته ولكنها تتغير حسب الظروف الطبيعة لتك النبات وكذلك العامل البشري.

جدول (1) احتياجات المائية(مطر, سيح) لمحصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة.

مراحل وفترة نمو المحصولين	المراحل				
	التمهيدية كل (15) يوم		تطور المحصول كل (28) يوم	نضج المحصول كل (58) يوم	نهاية الموسم كل (35) يوم
العامل المحصولي لكل مرحل نمو	0,35		0,75	1,15	0,45
الاحتياج المائي اليومي ملم	2,4	3,2	3,7	2,5	1
الاحتياج المائي الشهري (ملم / شهر)	72	99	115	73	31
المطر الفعال ملم	1	2,4	2,8	2,0	1,7
الاحتياجات المائية الفعلية الشهرية للري (ملم / شهر) المطر الفعال بالملم	71	96.6	112,2	71	29,3

المصدر: علي غليس ناهي السعيدي , تقدير احتياجات المائية لري محصولي القمح والشعير مناخيا في محافظة ميسان, مجلة ابحاث البصرة (العلوم الانسانية), المجلد , 37, العدد , السنة, 2012, ص191.

ج) تأثير التغيرات المناخية على منبعي دجلة والفرات : أثرت التغيرات المناخية على الدول التي تمتلك فائضاً مائياً ، إذ تأثرت تركيا التي هي المنبع الرئيسي لنهري دجلة والفرت بالتغيرات المناخية مما اثر سلبا على قلة سقوط الامطار وتذبذبها بين سنة واخرى وبالتالي انعكس تأثيره على كمية المياه الواردة للنهرين دجلة والفرات وهذا بدورة يؤدي الى انخفاضات اطلاقات المائية من دول المنبع الى العراق, تعد هذه التغيرات المناخية من اخطر التحديات البيئية التي تواجه البشرية ومن المتوقع ان تكون لها اثار بعيدة المدى على الانتاج وبالأخص على المحاصيل الاستراتيجية على الصعيد العالمي, وفق تقرير صادر عن الأمم المتحدة بشأن المياه (تقرير الأمم المتحدة العالمي عن تنمية الموارد المائية في العالم " المياه وتغير المناخ " كشف أن التغير المناخي

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

سيؤثر علي إمكانية توافر المياه اللازمة للاحتياجات البشرية الأساسية، ما سيترتب عليه تقويض حقوق المليارات من البشر في التمتع بمياه شرب نظيفة وخدمات صرف الصحي, إذ يحذر التقرير من فقدان 52 % من سكان العالم، بحلول عام 2050 ، من فرص الحصول على حقهم في مياه شرب وخدمات صرف صحي من جراء تأثير التغير المناخي على مورد المائي مشدداً على الارتباط الوثيق بين المناخ والموارد المائية [9].

كما يعد التغير المناخ عاملا اساسيا في زيادة الجفاف الارض حيث يمكن ان يتسبب بارتفاع في درجات الحرارة في عملية تسريع نقل المياه السطح الارض الى الغلاف الجوي , مما يزيد من الجفاف وبالتالي فان الجفاف يمكن ان يتسبب بأضرار كبيره في الموارد المائية الكبيرة في المستقبل , و يؤثر على النمو السكاني وزيادة التلوث وارتفاع مستويات المعيشة وتغير في العادات الغذائية وتغير في ممارسات الزراعية , وزيادة الانشطة الصناعية , وتغير النشاط الاقتصادي وزيادة الطلب على المياه والطاقة والتغيرات في استخدام الاراضي الزراعية, وهنالك كثير من التغيرات المناخية حيث تظهر اثارها على درجات الحرارة والمحاصيل الزراعية والمواد المائية وعلى قوة الاعاصير ونسبة الجفاف [10].

د)البراكين

ان الحمم البركانية والانبعاثات والمصهورات التي تعد من اشهر واسباب الطبيعية التي تؤثر على بعض العناصر الطبيعية الاخرى , حيث يرى علماء الطبيعة ان اي ثوران للبراكين في الارض يؤدي الى تبريد الغلاف الجوي وهذا نتيجة الجسيمات الصغير التي تتعلق في طبقة الستراتوسفير في الغلاف الجوي وبالتالي ارتفاع درجات الحرارة في جو الارض.

ان اي تغير في موازين ومعايير المناخ ينتج عن كارثة طبيعية وتحدث عن ظواهر الطبيعية غريبة، وتؤثر بشكل سلبي على الحياة كوكب الأرض، والتي من بينها ما يلي.

1- ارتفاع غير مسبوق بدرجات الحرارة والتناقص الواضح في كميات التساقط المطري ستؤثر بشكل كبير على توزيع كمية ونوعية الموارد المائية المتوفرة (السطحية والجوفية) الذي سيؤدي الى ندرة المياه في بعض المناطق الصالحة للزراعة.

2- فقدان جزء كبير من الاراضي الصالحة للزراعة بسبب ارتفاع في نسبه التبخر المياه وزيادة الجفاف مما يصاحبه زيادة بالملوحة.

3- تكرار العواصف الترابية وشدتها الغبارية بسبب زيادة مساحات المناطق المتصحرة وتناقص الغطاء النباتي نتيجة انخفاض هطول الامطار وزيادة الجفاف.

4- ارتفاع درجة حرارة اثرت على نسبه ارتفاع مياه المحيطات التي تهدد بعض الدول والمناطق السكنية الساحلية.

5- انقراض العديد من الكائنات الحية بشكل متسارع.

6- نقص كمية الغذاء بشكل كبير مع انتشار الفقر بشكل أكبر وظهور حملات النزوح والهجرة.

7- انتشار المخاطر الصحية بشكل أكبر.

جدول(2)التغيرات المناخية الحالية والمستقبلية

التغيرات المناخية في السابق	التغيرات المناخية في المستقبل
1- منذ فترة الخمسينيات كانت متوسط درجات الحرارة تصل بمعدل (0.7مْ).	1- يصل متوسط درجات الحرارة السنوي بمقدار(2مْ) في نفس الفترة.
2-ازدياد معدل تساقط الامطار بمقدار(2.4ملم) في الشمال الشرقي	2- تزداد موجات الحر في جميع الكرة الارضية وبالأخص في الدول التي يقل فيها الغطاء النباتي وتقل الامطار والصقيع.
3- انخفاض تساقط الامطار بمعدل (88ملم) الجنوب الشرقي.	3- انخفاض في المتوسط السنوي لسقوط الامطار بمقدار(9%) في السنوات القادمة.

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

4- انخفض هطول الامطار السنوي بمعدل (5.93ملم) في الغرب	4- انخفاض في نسبة المياه السطحية وجريانها بنسبة (22%)(كمعدل على مستوى البلد)

المصدر: USAID (2017) Climate Change Risk in Iraq: Country Risk Profile .Available at https://www.climatelinks.org/resources/climate-changerisk-profile-iraq.

خريطة : تمثل الاقاليم المناخية في العراق

المصدر: : USAID (2017) Climate Change Risk in Iraq: Country Risk Profile .Available at https://www.climatelinks.org/resources/climate-changerisk-profile-iraq.

ثانيا- اثر التغيرات المناخية على القطاع الزراعي والامن الغذائي:

1-الآثار على الزراعة

بالرغم من التقدم التكنولوجي والعلمي في مجال الزراعة، فان الطقس والمناخ لا زال هو العاملان الرئيسيان المؤثران في الانتاج الزراعي، فضلا عن حجم ونوعية الموارد الطبيعية المتوفرة من تربة خصبة صالحة للزراعة ومياه عذبة للري , وفي هذا الشأن يعاني العراق بسبب موقعه الجغرافي والتغيرات المناخية كارتفاع درجات الحرارة، وندرة نسبية في الأمطار ما أدى لمحدودية مصادر الموارد المائية، والاعتماد الرئيسي على نهري دجلة والفرات، والذي قد يتأثر منسوبهما أيضا باختلاف معدلات الفيضان السنوي, ويعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات استهلاكا للمياه في العراق حيث تشكل نسبة استهلاك المياه في هذا القطاع ٨٥%، ونظراً لاستخدام قنوات الري المفتوحة والقديمة وهشاشة و ضعف إدارة الموارد المائية والبنى التحتية المتهالكة، واستخدام تقنيات الري القديمة الري السطحي، وأنماط الزراعة التقليدية، فقد ازدادت كميات مياه الري عن الحصص المائية المحددة مما أدى بمرور الزمن إلى ارتفاع مناسيب المياه الارضية فيها الى تغدق وتملح التربة وإن استمرار التناقص في موارد المياه سيؤثر بشكل كبير على استخدامات الاراضي وفقدان الكثير من المزارعين لأراضيهم فضلا عن التغير في توزيع وانتشار المحاصيل الزراعية وتناقص في اعداد الحيوانات, فمن المتوقع أن يكون هناك زيادة في المتطلبات المائية للمحاصيل الزراعية وذلك لارتفاع درجات الحرارة نتيجة التغيرات المناخية وهذا سيعني ضغطا على الموارد المائية المتاحة للإيفاء بالمتطلبات المائية لزراعة المحاصيل نظرا لكون هذه الموارد محدودة اصلا فان الأثر المتوقع في حالة استخدام نفس الاصناف من المحاصيل الزراعية واستمرار استخدام التقانات الزراعية القديمة بدون تطوير سيكون تناقصا في الأراضي المزروعة سنوياً لتعويض زيادة المتطلبات المائية للمحاصيل او ستؤدي الى فقدان زراعة بعض المحاصيل الزراعية في المناطق المنتجة لها وذلك سيعني بطبيعة الحال انخفاضا في الغذاء المنتج واللازم لسد الاحتياجات الغذائية [11]

2-اثر التغيرات المناخية على الانتاج الزراعي

يعد القطاع الزراعي من اكثر القطاعات الاقتصادية تأثر بالتغيرات المناخية وذلك لحساسية, يمكن ان نلتمس اثار تغير المناخ على انتاج المحاصيل الزراعية - الغذائية (كالقمح والذرة

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

والارز وفول الصويا) على المستوى المحلي والعالمي، من خلال تراجع كميات الانتاج، وفي حين ان هناك امكانية الاعتماد على التجارة العالمية لسد النقص في الانتاج المحلي باعتبار أن التغيرات المناخية تأثر بشكل نسبي على مختلف بلدان العالم فأنها يمكن أن تحسن أوضاع الأمن الغذائي وتشكل حماية من الصدمات المحلية، وقد يمثل الاعتماد الكبير على الواردات الغذائية موقف ضعف أمام احداث المناخ في مناطق اخرى من العالم وتذبذب او توقف الواردات بسبب ما قد تفرضه تلك البلدان من قيود على صادراتها (مجموعة البنك الدولي) الا ان كميات الانتاج من مجموعة الحبوب أظهرت ارتفاعاً في كميات الانتاج في الاقاليم العربية خلال السنوات(2005 – 2010) وارتفاع مستوى الانتاجية اضافة الى زيادة المساحة المزروعة بالنسبة للسنوات الماضية كما شهدت كميات الانتاج من الحبوب انخفاضا ملحوظا خلال السنة 2015 فصاعدا وبنسبة انخفاض بلغت 7,8% ويعود السبب في ذلك الى انخفاض المساحات المزروعة خلال عام 2015 مقارنة بعام 2005. الا انه على المدى البعيد قد تواجه القطاع الزراعي اثارا سلبية التي تتمثل بانخفاض كميات الانتاج نظراً لتغيرا المناخية التي اثرت على الانتاج الزراعي باعتبار العراق تقع مصادر المياه خارج حدوده فالتغيرات المناخية جعلت دول المنبع تتحكم بالإطلاقات المائية, وكذلك ارتفاع نسب التبخر نظراً لارتفاع درجات الحرارة في ضوء التغيرات المناخية[12]

3- اثر التغيرات المناخية في الامن الغذائي:-

لقد باتت تأثيرات تغير المناخ على مختلف القطاعات الانتاجية في العراقية أمراً معروفاً للجميع وقد القت بظلالها على عموم الحياة في العالم و العراق خصوصا في ظل الأوضاع الهشة للبلد والبنى التحتية المتهالكة وكانت نتائج هذه التأثيرات واضحة على القطاعات ذات المساس المباشر بحياة المواطن وأمنه الاقتصادي والمائي والغذائي فكانت آثارها جلية على الجوانب الاقتصادية والصحية والحياتية بشكل عام حيث تشير التوقعات المبنية على النماذج المناخية العددية الوطنية إلى زيادة مضطردة في درجة الحرارة تتراوح بين (0,9م) منذ عام 2007 قد تصل إلى (3,5م عند عام 2050 حسب التوقعات المشار إليها وهو ما يزيد من حراجة الموقف في بلد ارتفعت فيه درجة الحرارة فوق الـ(50م) في عدد من أيام فصل الصيف من السنة، هذا ناهيك عن التناقص الواضح في المعدلات السنوية لهطول الأمطار والتي من المتوقع أن تشهد كمياتها انخفاضا كبيرا ومستمراً قد يصل في عام 2050 إلى انخفاض يزيد عن 30% عن معدلاتها [13]

فان تغير الامن الغذائي مرتبط بشكل كبير بالتغيرات المناخية الناتجة عن مجموعة من الاسباب منها مسببات الاحتباس الحراري (سكانية، اقتصادية، سياسية، تكنولوجية) تتمثل في زيادة انبعاث غاز CO2 وارتفاع درجات الحرارة وغيرها، تؤدي تلك التغيرات الى تأثر النظام الغذائي والذي يظهر بشكل انخفاض في مستويات انتاج الغذاء وتغيرات في المخزون والنقل والتسويق والتي تحدث تغيرات في تنوع محاور الامن الغذائي. ونتيجة للتغير في مستويات ومكونات الامن الغذائي يمكن ان يؤدي الى تغير في نظام استهلاك الغذاء مرورا بتغير نوعية الغذاء المستهلك الذي يؤدي بدوره الى التأثير على الناحية الصحية للأفراد [14]. تشمل الآثار المحتملة لتغير المناخ على الامن الغذائي اثارا تغذوية مباشرة تغيرات في كميات الاستهلاك ومكوناته واثار المترتبة على سبل زيادة دخول المنتجين, ويمكن ان تؤدي التغيرات المناخية الى التأثير على كل من هذين البعدين, ويعتبر الضعف البيولوجي الفيزيائي والاجتماعي امرين حاسمين عند النظر في اثر تغير المناخ على الامن الغذائي فالضعف الاجتماعي يشمل الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها من الخصائص التي تتعلق بالسكان والتي تؤثر في حجم المخاطر وقدرتهم على المواجهة والتأقلم مع الصدمات السلبية [15].

4- الاثر الاقتصادية للأمن الغذائي :

أن تغير المناخ يشمل الأبعاد الأربعة للأمن الغذائي من توافر الغذاء، وقدرة الوصول إليه، وقدرة استخدامه واستقراره وفي

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

ضوء الموارد الطبيعية المتواضعة بالنسبة للسكان، يواجه القطاع الزراعي تحديا رئيسيا وهو توفير الغذاء الكافي لمواجهة الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة فضلا عن الاسهام في النمو الاقتصادي والتشغيل وتوفير المواد الخام اللازمة للصناعات الزراعية والغذائية, ومما يزيد من خطورة هذا التحدي وما تشهده الاسعار العالمية للغذاء من تقلبات عنيفة أو زيادات بمعدلات الولادات غير مسبوقة للسكان, وتشير توقعات البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إلى اتجاه هذه الاسعار نحو الارتفاع خلال العشر سنوات القادمة خاصة في ظل التطورات العالمية في مجال إنتاج الوقود الحيوي باستخدام المحاصيل الغذائية الأساسية، وفى ظل الآثار السلبية للتغيرات المناخية على الإنتاج الغذائي العالمي [16].

يترك تغير المناخ أثرا كبيرا على الأمن الغذائي، فالكثير من السكان الذين يعانون من نقص التغذية هم من صغار المزارعين وهم الأكثر تضررا في ارتفاع درجات الحرارة واثار التغيرات المناخية، كما يهدد تغير المناخ استقرار أسعار الأغذية بعد الانتاج المحلي هو المصدر الاساس لتوفر الغذاء، وان انخفاض معدل سقوط الأمطار وارتفاع درجات الحرارة المتوقعة وظواهر الطقس المتطرفة، قد تؤدي مع بداية القرن المقبل إلى انخفاض كبير في غلات المحاصيل الرئيسية، حيث سيظهر آثار هذا الانخفاض على كمية الغذاء المتوفر، الذي سينعكس بدوره على أسعار الأغذية والأمن الغذائي, إن تناقص الموارد الزراعية الطبيعية خصوصا الموارد المائية سيؤثر بشكل كبير على الانتاج الزراعي وسيؤدي الى فقدان الكثير من المزارعين لأراضيهم وذلك سيعني بطبيعة الحال انخفاضا في الغذاء المنتج اللازم لسد الاحتياجات السكانية المتزايدة للغذاء، مما يتسبب بخسائر مالية باهضه جراء الاعتماد على الواردات الخارجية من المحاصيل الزراعية فضلا عن خسائر أخرى تتمثل في تزايد نسبة العاطلين بعد توقف العمل في العديد من المشاريع الزراعية ويؤدي إلى ارتفاع معدلات الفقر التي ترتبط بشكل وثيق مع القدرة على الوصول للغذاء وانعدام الأمن الغذائي مما سيترك تأثيراتها الواضحة على أوضاع الأمن الغذائي والاقتصادي في العراق , ويمكن لوزارة الزراعة أن تلعب دورا أساسيا في معالجة هذا التحدي المعقد من خلال تبني الممارسات الزراعية المستدامة والتنوع في الانتاج، والتي تمكن أصحاب الحيازات الصغيرة من تحقيق مكاسب كبيرة من حيث الإنتاجية والدخل، وزيادة قدرة وصمود أنشطتهم الزراعية ودخولهم في وجه ظروف الطقس المتطرفة[17].

5- أثر التغيرات المناخية على السكان واللجوء البيئي:

قد يكون هذا النوع من اللجوء جديداً في التداول، لكنه يكون في المستقبل حالة مثل بقية أنواع اللجوء، وأن التصحر وارتفاع مستويات المياه في البحار والمحيطات والفيضانات والعواصف المرتبطة بتغير المناخ ربما تؤدي إلى لجوء الملايين من البشر قدر نحو ٢٠ مليون من البشر اضطروا بالفعل للنزوح بسبب مشكلات مرتبطة بالبيئة). وقد عرفت المنظمة الدولية للهجرة اللاجئ البيئي بأنه الشخص أو مجموعة من الأشخاص يجبرون على الهجرة لأسباب تتعلق بتغيرات متلاحقة ومفاجئة في البيئة تؤثر بالسلب على حياتهم وظروف معيشتهم، ومضطرين على ترك منازلهم لبحث عن بيئة مناسبة لهم[18].

6- اساليب الحد من التغيرات المناخية

اولا: علي المستوي الدولي:

الالتزام بما تم توقيعه والاتفاق عليه في الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية وبخاصة مجالات تقليل انبعاثات الكربون والتوسع في إنتاج واستخدام الطاقات الجديدة والمتجددة.

ثانيا: علي المستوي الوطني:

1- استخدام تكنولوجيات حديثة في الصناعة واستخدام الفلاتر.

2- التوسع في بدائل جديدة للطاقة ,كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها .

3- الاتجاه إلى طاقة الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء.

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

4- الحد من استخدم المبيدات في الزراعة.

5- الحد من قطع وإزالة الاشجار والتوسع في المساحات الخضراء.

ثالثا: علي المستوي الفردي:

1- خفض استهلاك الطاقة وترشيدها.

2- خفض استهلاك المياه وترشيدها.

3-الاستخدام المستدام للأجهزة الكهربائية.

4- زراعة الاشجار والنباتات في الشرفات والمنازل.

5- الإدارة السليمة والمتكاملة للمخلفات.

6- تغيير انماط الاستهلاك وترشيد الاستهلاك.

7- ضبط محركات السيارة اصبحت اعدادها لا يطاق [19].

الاستنتاجات

1) وجدت الدراسة تعرض المناخ الى تغيرات كبيرة في الماضي وكانت بطيئة واسبابها العوامل الطبيعية لان نشاطها يحدث بصورة غير مستمرة وتحدث بين فترة واخرى اما التغيرات المناخية الحديثة فهي سريعة وترجع بشكل مباشر الى العامل البشري لاستمرار نشاطه ويزاد بصورة مستمرة وعالية الذي تزامن مع التطور التكنلوجي والتنافس الصناعي بين الدول المتقدمة والاستكشافات الطبيعة والتجاوز على موارد الطبيعة بشكل مفرط وغير مسبوق.

2) أوضحت الدراسة ان لضوابط المناخ المتحركة في العراق قد بينت انه يخضع لسيطرة العديد من المنظومات الضغطية، كالكتل الهوائية والمنخفضات والمرتفعات الجوية قد تأثرت بالتغيرات المناخية والتي تتباين في تأثيراتها تبعاً لاختلاف الفصول

3) بينت الدراسة ان جميع المؤشرات التغير المناخي تبين وجود زحف للمناخ الجاف الى الاقاليم شية الجافة سبب ارتفاع في درجات الحرارة وزيادة في عدد ساعات السطوع الشمسي وانخفاض كميات لأمطار والرطوبة النسبية , وان المناخ الصحراوي سوف يزحف باتجاه المناخ الجاف وهذه دلالاته واضحة وخطيره على البيئة والانسان.

4) انخفاض مساحة الأراضي الزراعية بسبب انخفاض واردات المياه التي انعكست بشكل مباشر على الواقع الزراعي والإنتاجي.

5) اضرار بيئية التي انتج عن تقليص رقعة الاراض الخضراء والمراعي الطبيعية وزحف ظاهرة التصحر على الاراضي الزراعية.

6) بينت الدراسة ان من نتائج التغيرات المناخية هو استخدام دول المنبع سياسة التقنين في الحصص المائية باستخدام بناء السدود متعددة مما انعكس في انخفاض نسبة المياه في حوض نهري دجلة والفرات بشكل كبير واثر بشكل سلبي على زراعة المحاصيل الرئيسية وتقليص المساحات المزروعة بشكل كبير .

7) ارتفاع نسبة الملوحة في نهري دجلة والفرات وانتشارها في الاراضي لمجاورة والمحاذية الها بشكل كبيرو آخذة الاملاح تنتشر بشكل متسارع مع انبات و انتشار بعض النباتات الصحراوية كنبات الشوك والطرفة والاثل.

8) ارتفاع في درجات في الحرارة اكثر من 5مْ وتغير في انماط هطول الامطار قد تسبب في خفض غلات المحاصيل الزراعية علميا ومحليا.

9) اتخذت الدراسة محافظة النجف الاشرف كنموذج للتغيرات المناخية وسياسة المنبع اثرا واضح من خلال المساحات المزروعة للمحاصيل الحقلية التي بلغت ما بين سنة 2005- 2013, حوالي 256000 الف دونم بينما في سنة 2018 و2019 بلغت المساحة المزروعة بالنسبة لمحصول الرز 200,000 الف دونم, وبين السنوات 2020الى2022 بلغت المساحة المزروعة 6,500 الف دونم , اما بقية المحاصيل الاخرى كالقمح والشعير لا تزرع الا بوجود المطر الفعال الذي يقدر (60 – 71 ملم) فان كانت النسبة اقل من ذلك لا يتم الانبات الا تليها امطار متكررة وهذا غير ممكن, وان كانت اقل من النسب المطلوبة بإمكان اللجوء الى الري السيحية.

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

التوصيات

1- ضرورة العمل للحد من ارتفاع من درجات الحرارة قبل فوات الاوان وذلك من خلال معالجة الاسباب المؤدية للارتفاع في درجة الحرارة واتخاذ الاجراءات الرسمية على مستوى العالم باعتبارها مشكله عالمية لان مزيد من الغازات يؤدي للاحتباس الحراري وارتفاع في درجات الحرارة.

2- العمل بأنشاء احزمة خضراء واتساع مساحة التشجير بالمواصفات الحضارية المطلوبة داخل المدن العمرانية للتقليل او معادلة درجة الحرارة وبالأخص في فصل الصيف وكذلك العمل على تقليل مظاهر الزحف والتعرية والتصحر في اطراف المدن وتقليل من الظواهر الغبارية لبعض المواسم كاختيار بعض نباتات ملائمة للبيئات الحارة والجافة كالمناخ العراق.

3- استخدام الطاقة النظيفة والمتجددة او صديقة للبيئة والحد من استخدام الوسائل التقليدية كالوقود الاحفوري التي ينبعث منها كثير من الغازات وتكون مخلفاتها مؤثر بشكل واضح .

4- وضع استراتيجيات عالمية وقوانين ضابطة وحاكمه على جميع المنشاة والمصانع للمراقبة العمل ووضعها تحت والمسؤولية , وادخال بعض الوسائل والطاقة النظيفة الى البلدان النامية لتقليل من انبعاثات الضارة للجو.

5- ضرورة وضع خطة للتخفيف والتكيف لخفض البصمة الكربونية بنسبة 20% على الاقل في كل عام التقليل التأثير السلبي لها حتى الوصول الى حيز الحيادي الكربوني خلال الخمس السنوات القادمة.

6- العمل على تعظيم دور الفرد وتوعيته بقضايا التغيرات المناخية وجعله عنصرا مهما في اهتمام في البيئة .

7- دعم الابتكار التكنلوجي ومضاعفة الاتفاق في بحوث الزراعة وبالأخص المتعلقة بزيادة الإنتاجية الغذائية مع اتباع كل المتغيرات المناخية الحاصة مع توثيقها وجعلها معيار للمقارنة للسنوات القادمة لتكون معيارا ثابتا.

المصادر

1) حسين جبر الشمري وسمى مطلب , التغير المناخي واثرة في درجه الحرارة العراق, جامعة بغداد , كلية الآداب قسم الجغرافية, مجلة كلية التربية الاساسية ,جامعة بابل العدد 13, 2013.

2) حنين العقاد تغير المناخ أسبابه واثارة في فلسطين , مركز العمل التنموي/معا,

3) طارق رحيم سعد , التغيرات المناخية واثرها على الزراعة والامن الغذائي, دائرة تخطيط القطاعات قسم التخطيط الزراعي .

4) رقية كافي واخرون , اثر التغيرات المناخية في الامن الغذائي لعينة من الأقاليم العربية للمدة 2005- 2015, 2022.

5) عبد المسيح سمعان عبد المسيح, دور الجامعات في مواجهة مشكلة تغير المناخ, دراسة في التعليم الجامعي , العدد56, 2022.

6) صيام جمال محمد ،و فياض شريف محمد سمير 2009 اثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب مؤتمر التغيرات المناخية واثارها على مصر، 2 نوفمبر 2009.

7) لجنة الامن الغذائي , 2012.

8) منظمه الاغذية والزراعة للأمم المتحدة , حاله الاغذية والزراعة وتغير المناخ والزراعة والامن الغذائي , روما, 2016.

9) وزاره البيئة , حالة البيئة في العراق , لعام 2017.

10) الامم المتحدة، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ والماء، 2008.

11) سفيان التل، الاحتباس الحراري، مجلة عالم الفكر، المجلد37، العدد2، الكويت، 2008.

12) جعفر بهلول جابر الحسيناوي, اثر التغيرات المناخية على الامن الغذائي .. انتاج الحنطة والشعير في العراق 2019- 2021 نموذجا, وزارة التجارة الشركة العامة لتصنيع الحبوب , العدد41, 2022.

13) اياد عبد علي سلمان الشمري, اثر التغيرات المناخية في تفاقم شحة المياه في العراق , مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية, المجلد11, العدد 21, 2021.

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

14) المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشان تغير المناخ, برنامج الامم المتحدة الانمائي UNOP

15) أحمد جاسم محمد الحسان، تأثير الظواهر الجوية المتطرفة في المحاصيل الزراعية لمحافظات البصرة وميسان وذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2001.

16) http://WWW.doha.com

17) حنين العقاد تغير المناخ أسبابه واثارة في فلسطين , مركز العمل التنموي/معا.

18) مديرية العامة للزراعة في محافظة النجف الاشرف, قسم التخطيط الزراعي.

الهوامش

1- الامم المتحدة، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ والماء، 2008، ص180.

2- سفيان التل، الاحتباس الحراري، مجلة عالم الفكر، المجلد37، العدد2، الكويت، 2008، ص63.

3- حسين جبر الشمري وسمى مطلب , التغير المناخي واثرة في درجه الحرارة العراق, جامعة بغداد , كلية الآداب قسم الجغرافية, مجلة كلية التربية الاساسية ,جامعة بابل العدد 13, 2013, ص110.

4- حنين العقاد، تغير المناخ اسبابه واثاره في فمسطين، 2009 مركز العمل التنموي.

5 - حنين العقاد تغير المناخ أسبابه واثارة في فلسطين , مركز العمل التنموي/معا.

(6) أحمد جاسم محمد الحسان، تأثير الظواهر الجوية المتطرفة في المحاصيل الزراعية لمحافظات البصرة وميسان وذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة، 2001، ص37، غير منشورة.

1- http://WWW.doha.com

8- مديرية العامة للزراعة في محافظة النجف الاشرف, قسم التخطيط الزراعي.

9- اياد عبد علي سلمان الشمري, اثر التغيرات المناخية في تفاقم شحة المياه في العراق , مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية, المجلد11, العدد 21, 2021, ص66.

10- اثر التغيرات المناخية على الامن الغذائي .. انتاج الحنطة والشعير في العراق 2019- 2021 نموذجا, جعفر بهلول جابر الحسيناوي, وزارة التجارة الشركة العامة لتصنيع الحبوب , العدد41, 2022, ص79.

11 - طارق رحيم سعد , التغيرات المناخية واثرها على الزراعة والامن الغذائي, دائرة تخطيط القطاعات قسم التخطيط الزراعي , ص7.

12- رقية كافي واخرون , اثر التغيرات المناخية في الامن الغذائي لعينة من الأقاليم العربية للمدة 2005- 2015, 2022, ص122-123.

13 - المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشان تغير المناخ, برنامج الامم المتحدة الانمائي UNOP .

14- صيام جمال محمد ،و فياض شريف محمد سمير 2009 اثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب مؤتمر التغيرات المناخية واثارها على مصر،2 نوفمبر 2009، ص10.

15 - لجنة الامن الغذائي , 2012, ص39.

16 - منظمه الاغذية والزراعة للأمم المتحدة , حاله الاغذية والزراعة وتغير المناخ والزراعة والامن الغذائي , روما, 2016.

17 - وزاره البيئة , حالة البيئة في العراق , لعام 2017.

18- عبد المسيح سمعان عبد المسيح, دور الجامعات في مواجهة مشكلة تغير المناخ, دراسة في التعليم الجامعي , العدد56, 2022, ص32-33.

19- عبد المسيح سمعان عبد المسيح, مصدر سابق, ص26.

Climate change and its impact on food security in Iraq

Hassan Abdel Zahra Muhammad

Iraq / General Directorate of Education in Najaf Al-Ashraf

Abstract:

The climate is one of the most important resources of the natural environment, but this natural resource has undergone a number of changes during the last decades of the twentieth century, which aroused the interest of scientists to carry out scientific studies and research in order to reach its causes, and it was found that the phenomenon of global

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281

warming and the expected climate changes were the result of this It can be considered one of the most important problems of the age because of its climatic effects on the environment in which we live.

Climate changes also have negative effects and significant environmental repercussions on the environmental and agricultural reality, as it has a significant impact on production and productivity in the world in general and Iraq in particular. The phenomenon of desertification and the activity of dust phenomena in most regions of the world, as well as in Iraq, as it has a large desert area estimated at between (55-65%) of the total area, in addition to the emergence of soil salinity, its erosion, its lack of vegetation cover, the reduction of cultivated areas and the extinction of some strategic crops, which has an impact on The reality of productivity and thus affects food security in Iraq as a problem

Keywords: climate change, food security, temperature, precipitation, global warming

DOI:10.52113/uj05/023-3/269-281