21

تاثير التغيرات المناخيه على انتاج التمور في محافظه البصره

دراسه تحليليه للفتره من 2000 الى 2024

The impact of climate change on date production in Basra Governorate

2004:2000 An analytical study for the period from to

أ.م.د عبد عليج عبد الدليمي

تدريسي في كلية السلام الجامعة

Abed.O.Abed@alsalam.edu.iq

Ass.Pro. Dr. Abd Alij Abd Al-Dulaimi

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة بين التغيرات في العوامل المناخية (مثل درجات الحرارة، هطول الأمطار، ونسبة الرطوبة) ومستوى إنتاج التمور في البصرة على مدار الفترة المحددة. وتحليل التغيرات في إنتاج التمور عبر السنوات وتحديد الاتجاهات العامة للإنتاج خلال الفترة من 2000 إلى 2024. وفحص تأثير الظواهر الجوية مثل الجفاف، العواصف الترابية، وموجات الحرارة الشديدة على الإنتاج الزراعي للتمور. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، وتم جمع بين البيانات التاريخية والمقارنات الزمنية لتحديد التغيرات في الإنتاج وربطها بالعوامل المناخية المختلفة.

توصلت الدراسة الى ان إنتاج التمور في البصرة تذبذبًا ملحوظًا خلال الفترة المدروسة، مما يعكس تأثير العوامل المناخية المتغيرة. وتوصلت ايضا الى ان الارتفاع المستمر في درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار أثرا بشكل سلبي على إنتاجية التمور في بعض السنوات، وتوصلت الدراسة الى ان الظواهر الجوية المتطرفة، مثل الجفاف والعواصف الترابية، ساهمت في تقليل الإنتاجية بشكل ملحوظ.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات زراعية حديثة وفعالة لتحسين مقاومة النخيل للظروف المناخية القاسية. وضرورة تطوير نظام إنذار مبكر لرصد التغيرات المناخية المتوقعة وتأثيرها على الزراعة. وانه يجب ان يتم زيادة الاستثمار في الأبحاث الزراعية المتعلقة بمحاصيل التمور وتطوير أصناف مقاومة للحرارة والجفاف. بالاضافة الى حتمية تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية والمزارعين لتطوير سياسات زراعية مستدامة.

Keywords: Impact, climate change, date production, Basra

Abstract:

The study aimed to investigate the relationship between changes in climatic factors (such as temperature, rainfall, and humidity) and the level of date production in Basra over the specified period. It also analyzed changes in

date production over the years and identified general trends in production during the period from 2000 to 2024. It also examined the impact of weather phenomena such as drought, dust storms, and severe heat waves on agricultural date production. The study relied on the descriptive analytical approach, and historical data and temporal comparisons were combined to determine changes in production and link them to different climatic factors. The study found that date production in Basra fluctuated significantly during the period studied, reflecting the impact of changing climatic factors. It also found that the continuous rise in temperatures and the decrease in rainfall negatively affected date productivity in some years, and the study found that extreme weather phenomena, such as drought and dust storms, contributed to significantly reducing productivity. The study recommended the need to adopt modern and effective agricultural techniques to improve the resistance of palm trees to harsh climatic conditions. The need to develop an early warning system to monitor expected climate changes and their impact on agriculture, Investment in agricultural research related to date crops should be increased and heat and drought resistant varieties should be developed, In addition to the necessity of enhancing cooperation between government agencies and farmers to develop sustainable agricultural policies.

مقدمة:

تُعتبر محافظة البصرة من أهم مناطق إنتاج التمور في العراق، حيث تتمتع بمناخ ملائم لزراعة أشجار النخيل، مما يجعلها منطقة زراعية ذات أهمية اقتصادية كبيرة. ومع ذلك، في العقود الأخيرة، بدأت التغيرات المناخية في إحداث تأثيرات ملحوظة على البيئة المحلية، حيث تتجلى هذه التغيرات في ارتفاع درجات الحرارة، تغيُّر أنماط الأمطار، وزيادة تواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة مثل العواصف الترابية وموجات الجفاف. هذه التغيرات المناخية لها انعكاسات مباشرة وغير مباشرة على الزراعة، وبالأخص على إنتاج التمور الذي يمثل جزءاً مهماً من اقتصاد المحافظة.

مشكلة الدراسة:

تشكل التغيرات المناخية تحدياً كبيراً على الصعيد العالمي، حيث تؤثر بشكل مباشر على العديد من النظم البيئية والموارد الطبيعية، وعلى رأسها الموارد المائية. تتضمن هذه التغيرات مجموعة من الظواهر المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة، وتغير أنماط الهطول، وزيادة تواتر وشدة الأحداث المناخية المتطرفة كالجفاف والفيضانات.

وتواجه الزراعة في البصرة، وخاصة إنتاج التمور، تحديات متعددة بسبب التغيرات المناخية التي أصبحت تؤثر على النظم البيئية والزراعية. تتجلى هذه التغيرات في ارتفاع درجات الحرارة، الجفاف، وتغير أنماط هطول الأمطار، مما يؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على إنتاج التمور، تتطلب هذه التغيرات فهماً عميقاً لتحديد كيفية تأثر إنتاج التمور في الماضي وكيف يمكن أن يتأثر في المستقبل إذا استمرت التغيرات المناخية بالوتيرة نفسها. ومن هنا ينبعث التساؤل الرئيسي للدراسة: **ما هو تأثير التغيرات المناخية على انتاج التمور في محافظة البصرة في الفترة 2000-2024؟**

الاسئلة الفرعية:

1. كيف تغير إنتاج التمور في البصرة خلال الفترة من 2000 إلى 2024؟
2. ما هي العوامل المناخية الرئيسية التي أثرت على إنتاج التمور خلال هذه الفترة؟
3. ما هو تأثير الظواهر المناخية المتطرفة، مثل الجفاف وارتفاع درجات الحرارة، على إنتاج التمور؟

فرضية الدراسة:

إن الظروف المناخية لها اليد الطويلة في الإنتاج الزراعي، وذلك أن العمل الزراعي يرتبط ارتباطا وثيقا بظواهر المناخ وعناصره كالإشعاع الشمسي والرطوبة والرياح والتساقط وحدوث الصقيع والبرد والضباب والندى، حيث تؤثر على نمو النبات أثناء مراحل نموها المختلفة حيث يجب معالجة الأسباب التي تؤدي الى التغيرات المناخية التي تؤثر على الإنتاج الزراعي والسيطرة عليها، حيث تهب عادة العواصف الرملية والترابية عندما ترفع الرياح القوية كميات كبيرة من الرمال والأتربة من الأراضي الجرداء والقاحلة إلى الغلاف الجوي. وقد أدرك العلميون خلال العقد الماضي آثار هذه العواصف على المناخ وصحة الإنسان والبيئة وعلى قطاعات اجتماعية واقتصادية كثيرة ويمكن السيطرة على درجة الحرارة والعواصف وغيرها من تأثيرات مناخية بواسطة الغطاء الزراعي مصدات الأشجار).

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى مايلي:

- تحليل تأثير التغيرات المناخية على إنتاج التمور: دراسة العلاقة بين التغيرات في العوامل المناخية (مثل درجات الحرارة، هطول الأمطار، ونسبة الرطوبة) ومستوى إنتاج التمور في البصرة على مدار الفترة المحددة.
- تحديد التوجهات الزمنية لإنتاج التمور: تحليل التغيرات في إنتاج التمور عبر السنوات وتحديد الاتجاهات العامة للإنتاج خلال الفترة من 2000 إلى 2024.
- تقييم تأثير الظواهر الجوية المتطرفة: فحص تأثير الظواهر الجوية مثل الجفاف، العواصف الترابية، وموجات الحرارة الشديدة على الإنتاج الزراعي للتمور.

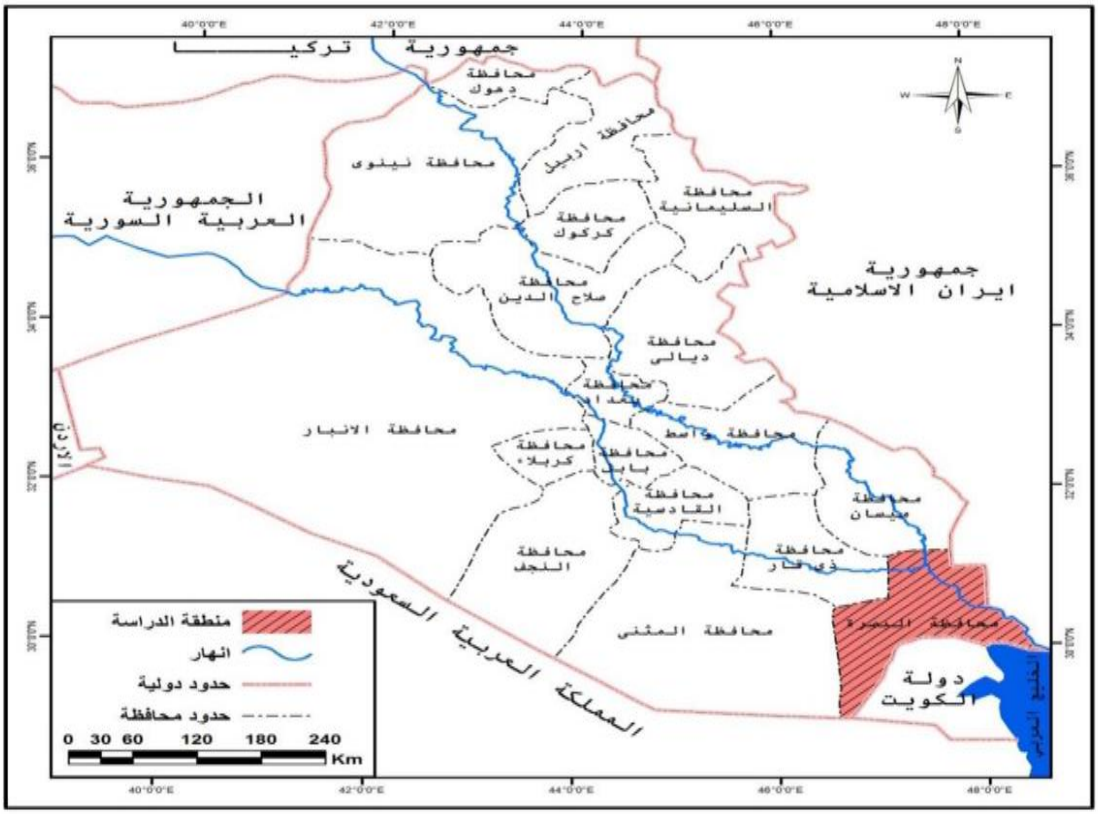
أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية كبيرة نظرًا للدور الاقتصادي والاجتماعي الذي يلعبه إنتاج التمور في محافظة البصرة والعراق بشكل عام. التمور ليست فقط منتجًا زراعيًا بل تعتبر جزءًا من التراث الثقافي والاقتصادي للمنطقة. ومع تزايد تأثير التغيرات المناخية على العالم، أصبحت الزراعة تواجه تحديات كبيرة تهدد الإنتاجية والاستدامة. لذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تأثير التغيرات المناخية على إنتاج التمور في البصرة على مدى فترة طويلة، مما يساعد في تقديم رؤى عملية لصناع القرار والمزارعين لتعزيز قدراتهم على التكيف مع هذه التغيرات وتبني استراتيجيات زراعية مستدامة.

موقع وحدود البحث:

تقع منطقة الدراسة في محافظة البصرة بين دائرتي عرض (29.50° – 31.20°) شمالا مما يضعها في منطقة ذات مناخ صحراوي حار، وقوسي طول (46.40°–48.30°) شرقاً[1]، تحدها من الشمال محافظتا ميسان وذي قار، ومن الغرب محافظة المثنى، بينما تحدها من الجنوب الحدود الدولية مع الكويت وإيران من الشرق. خريطه رقم (1)

خريطة (١) موقع محافظة البصرة من العراق



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحه، بغداد ، قسم انتاج الخرائط، خريطه العراق الادارية لعام 2016، مقياس 1/1000000.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، وتم جمع بين البيانات التاريخية والمقارنات الزمنية لتحديد التغيرات في الإنتاج وربطها بالعوامل المناخية المختلفة.

<u>الإطار النظري:التغيرات المناخية:</u>

مفهوم التغيرات المناخية:

التغيرات المناخية تشير إلى التغيرات الطويلة الأمد في حالة الطقس والمناخ على مدار الزمن، سواء كانت هذه التغيرات تغيرات طبيعية أو تغيرات ناجمة عن الأنشطة البشرية، هذه التغيرات يمكن أن تشمل تغيرات في درجات الحرارة، وأنماط الهطول، والأحوال الجوية المتطرفة، ومستويات البحار والمحيطات[2].

ومن اهم المتغيرات المناخية ارتفاع درجة حرارة الجو، واختلاف كميات واوقات هطول الامطار، وما يتبع ذلك من تغير في الدورة المائية وعملياتها المختلفة. وخلاصة القول ان التغير المناخي

عبارة عن تغير في الخصائص المناخية للكرة الأرضية نتيجة الزيادات الحالية في نسبه تركز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية والعوامل الطبيعية التي ترفع من درجة حرارة الجو، ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النتروجين والكلوروفلوركربون.[3]

وتتضمن التغيرات المناخية ما يلي:

- تغير أنماط الهطول: يؤدي التغير المناخي إلى تغيرات في كمية وتوزيع الأمطار، مما يؤثر على تجديد الموارد المائية السطحية والجوفية. قد يشهد بعض المناطق زيادة في الهطول بينما يعاني البعض الآخر من نقص شديد في المياه.
- الجفاف: مع ارتفاع درجات الحرارة، تزداد معدلات التبخر، مما يؤدي إلى تقليل كميات المياه المتاحة في الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية. الجفاف المستمر يمكن أن يؤدي إلى نقص حاد في المياه، يؤثر على الزراعة والشرب والاستخدامات الصناعية.
- الفيضانات: زيادة تواتر وشدة الأمطار الغزيرة يمكن أن يؤدي إلى فيضانات، تتسبب في تدمير البنية التحتية، وتلوث مصادر المياه، وتدهور جودة المياه المتاحة للاستخدامات المختلفة.
- تدهور جودة المياه: تؤدي التغيرات المناخية إلى ارتفاع درجات الحرارة وتغيرات في أنماط الهطول، مما يؤثر على نوعية المياه من خلال زيادة تركيز الملوثات وانخفاض مستويات الأكسجين في المياه.
- التأثير على الأنظمة البيئية: تعتمد العديد من الأنظمة البيئية على توافر المياه بكميات ونوعيات محددة. التغيرات المناخية يمكن أن تؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم البيئية التي تعتمد على المياه[4].

أسباب التغيرات المناخية

1. الأسباب الطبيعية: تشمل النشاط البركاني والتغيرات الطبيعية في مدار الأرض وميلها ودورانها، والتغيرات في نشاط الشمس، هذه العوامل تؤدي إلى تغيرات طبيعية في الطقس والمناخ على مر العصور.

2. الأسباب البشرية: تشمل انبعاثات الغازات الدفيئة (مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان) نتيجة لحرق الوقود الأحفوري والأنشطة الصناعية، وتغير استخدام الأراضي مثل التصحر والتقليم الغابي. هذه الأنشطة تساهم في زيادة احتباس الحرارة وتغير المناخ.

آثار التغيرات المناخية العامة:

تترتب على التغيرات المناخية العديد من الآثار على مختلف النظم البيئية والاجتماعية والاقتصادية، ومنها (علوش، 2019):

- ارتفاع درجات الحرارة: يؤدي إلى ذوبان الأنهار الجليدية والأنهار ورفع مستويات سطح البحر.
- تغيرات في أنماط الهطول: يؤثر على توزيع المياه العذبة وموارد المياه.
- زيادة تواتر الأحداث الجوية المتطرفة: مثل الجفاف والفيضانات التي تؤثر على الزراعة والمجتمعات الساكنة على طول الأنهار.
- تأثيرات على النظم البيئية: تؤثر على التنوع البيولوجي وصحة النظم الإيكولوجية.
- تأثيرات اقتصادية واجتماعية: تؤثر على الزراعة، والصناعة، والصحة العامة، والأمن الغذائي[5].

الدراسة الميدانية: انتاج التمور في محافظة البصرة:

اهمية موقع مدينة البصرة:

يوجد مجموعه متنوعه من النقاط تتحدث عن اهمية مدينة البصرة الموجودة في العراق، وهي:

- يوجد بمحافظه البصرة الميناء البحري الوحيد بالعراق.
- تشتهر البصرة بتوافر المراكز التجارية والادارية فيها.
- تتميز بالظروف المناسبة جدا لانتاج التمور.
- يوجد فيها غابة النخيل والتى تحتوى على ما يقارب من 14 مليون نخلة والتى تعتبر من اكثر المناطق خصوبه فى العالم.
- يتوفر في مدينة البصرة كمية كبيرة من البترول.
- كانت البصرة في القرن الثامن وحتى القرن السابع مركزا ثقافيا مهماً ، كما انها موطن للشعراء وعلماء الدين وكتاب النثر والنحو[6].

الخصائص الطبيعية لمحافظة البصرة:

تعد دراسة الخصائص الطبيعية المتمثلة بالموقع الجغرافي، والتكوين الجيولوجي والسطح، والمناخ، والتربة، من أهم العوامل التي كان لها دور مؤثر في تحديد كمية الإنتاج الزراعي ونوعيته وتوزيعه في منطقة الدراسة إذ يعد السطح من العوامل الطبيعية المؤثرة بشكل مباشر أو غير مباشر في تحديد كمية الإنتاج الزراعي، وتلعب البنية الجيولوجية في أي منطقة دورا أساسيا في التأثير على الإنتاج الزراعي وتشارك عناصر المناخ كالأمطار ومقدارها، والرياح وشدتها والرطوبة النسبية في تحديد كمية ومناطق الزراعة.

اولاً: السطح (تضاريس) محافظة البصرة:

تتواجد محافظة البصرة على ارض متباينة التضاري بين هضاب وصحراء وسهل، حيث تقع على سهول وادى الرافدين، كما ان هه المحافظة ضمن الامتداد الصحراوى الكبير لقارتي اسيا وافريقيا، بالاضافة الى انها تعد المعبر المائي الذي يتكون من التقاء نهري دجلة والفرات، وتحتوى مخافظة البصرة على عدة اماكن سياحية منها مدينة القرنه وابو الخصيب وجزيرة السندباد، تعكس جغرافية البصرة تنوعا طبيعيا وفريدا، هذا التنوع يجعلها موطناً طبيعيا لموارد طبيعية متعددة، كما يدعم مجموعه واسعه من النشاطات الاقتصادية في المنطقة[7].

ثانياً: مناخ محافظة البصرة:

تقع البصرة ضمن المناطق التى يسود فيها المناخ الجاف والتى تشهد فيه درجات الحرارة تطرفاً كبيراً وامطاراً تتميز بقلتها وبتبخر عالى يفوق معدلات التساقط فضلاً عن معدلات الرطوبة النسبيه الواطيء . والتى تؤثر على نشاط السكان فى العمل طيلة ايام السنة، كذلك يعمل المناخ على زياده نسبه الاراضي الصحراوية ومن ثم تنخفض نسبه الاراضي الزراعية ، فقد ارتفعت نسبة الاراضي التى تأثرت بالتصحر نتيجة تأثرها بالمناخ الجاف من (8808) دونما في عام 2014 الى (10521) دونما في عام 2015 [8]، الامر الذي يقلل من امكانية المحافظة بالوصول الى التكامل والاكتفاء الذاتى من الغذاء الذي يعد اساسا لبناء قوة دولة العراق[9].

يتصف مناخ البصرة بأنه صحراوى حار، يمتاز بدى حرارى كبير، قليل الامطار، عالى الرطوبة[10].

ثالثاً: الموارد المائية في محافظة البصرة:

تعد البصرة من المحافظات المتنوعه بالموارد المائية التى يمكن تقسيمها كالتالي:

أ. الموارد المائية السطحية:

تشكل الموارد المائية السطحية اهم مصادر المياه في محافظة البصرة ، نظرا لقلة امطارها وتذبذبها ، اذ يعتمد عليها معظم سكانها في استخداماتهم المختلفة، وتعد الانهار اهم مصادر المياه السطحية في القسم الشمالى الشرقي من المحافظة، وتتمثل تلك الانهار بنهرى دجله والفرات وشط العرب والجداول المتفرعه منها، ويبلغ طول الانهار عند دخولها اراضي المحافظة حوالى (47، 40، 95) كم على التوالى[11].

فبالنسبة الى نهر الفرات فان كمية المياه الوارده منه الى محافظة البصرة تكون قليلة جدا، اذ لا يمكن عده كمورد مائي لمحافظة البصرة، ويعود ذلك الى وجود ناظم يحرف مياه النهر الى هور الحمار الواقع ضمن حدود محافظة ميسان والناصرية، لذا تعتمد البصرة بصورة رئيسية في وارداتها من المياه من نهر دجلة[12].

جدول (1): معدل الايراد المائي الشهرى من خلف ناظم قلعة صالح لنهر دجلة داخل حدود البصرة لسنوات (2010-2012)

السنوات – الشهور	2010	2011	2012
يناير	51,5	38,78	41,57
فبراير	45,25	51	48,62
مارس	50,33	44,72	40,87
ابريل	55,44	38,44	39,27
مايو	61,17	49,6	64,59
يونيو	42,64	42,7	55,9
يوليو	40,33	41,2	53,31
اغسطس	46,5	45,3	50,59
سبتمبر	41,9	61,5	44,92
اكتوبر	39,28	62,2	–
نوفمبر	–	30,8	–
ديسمبر	35,16	29,7	–

وزارة الموارد المتئية العراقية، مديرية الموارد المائية في البصرة، التصريف المائي،(2010،2012)بيانات غير منشورة.

ب. الموارد المائية الجوفية:

ونظراً لكون القسم الجنوبي الغربي من محافظة البصرة أو ما يسمى بصحراء الزبير يخلو من أي مورد مائي سطحي يمكن الاعتماد عليه لتلبية أغراض السكان المختلفة. لذا فان وجود المياه الجوفية تحتل أهمية كبيرة، رغم أن هذه المياه لا يمكن استخدامها للشرب والأغراض المنزلية إلا بنطاق محدود ومن بعض الأماكن القليلة كما في المنطقة الواقعة إلى الشرق من سفوان، نظرا لوجود تراكيز عالية من الأملاح فيها ، إذ تتراوح تلك الأملاح ما بين (٢٠ – (٣٠) غم / لتر وتصل في بعض الأماكن إلى (٧٠– ١٠٠) غم / لتر (١٨)[13]. لذا فان أكثر استغلالاً للمياه الجوفية في الزبير كان ولا زال في الزراعة، وأن ما موجود من زراعة فيها إنما تعتمد اعتماداً كلياً على الموارد المائية الجوفية المتوفرة.

ج. مياه الامطار:

تعد محافظة البصرة كباقي المناطق الجنوبية من العراق منطقة قليلة الأمطار، وان الأمطار لا تتساقط فيها إلا في موسم الشتاء، وغالباً ما تنقطع في نهاية شهر آذار، وان مياه الإمطار تتمثل بمحدودية الاستفادة منها، إذ يتجه قسماً منها إلى المنحدرات، والجزء الآخر يفقد بالتبخر بسبب الحرارة والرياح،

والجدول رقم (2) يبين كمية الأمطار المتساقطة في محافظة البصرة. إذ يتضح من البيانات الواردة في الجدول أن كمية الأمطار المتساقطة قليلة جداً، ومثل هذه الكمية لا توفر مياهاً آمنة تستطيع المحافظة الاعتماد عليها في استخدامات السكان المتعددة،

ومن ثم فان مياه الأمطار تظل مصدراً محدوداً لا يعتمد عليه في الزراعة أو الاستعمالات الأخرى، وإنما يمكن أن تودي الأمطار دوراً لا يستهان به في إنبات المراعي في المناطق الصحراوية وفي ري بعض المزروعات.

جدول (2) كمية الامطار المتساقطة في محافظة البصرة للمدة (2017–2023) (ملم/سنويا)

السنة	كمية الامطار
2017	127,3
2018	–
2019	53,5
2020	174,1
2021	139,2
2022	67,1
2023	89,8

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعه الاحصائية السنوية لسنوات (2017–2023) ، صفحات متفرقة

رابعاً: التربة:

تعد ترب محافظة البصرة من الترب الرسوبية لكنها تكونت من مواد اصلاً رسوبية ذات منشأ متباين ، إذ انها متكونة جيولوجياً من:

(1) سهل الدلتا الذي يتكون من رواسب نهري دجلة والفرات وروافدهما بشكل رئيس فضلا عن شط العرب والكارون والبحيرات والاهوار،

(2) سهل تكوين الدبدبة الذي يقع على طول الحدود العراقية الكويتية الذي يتميز بالانبساط، ومصدره الترسبات القديمة القادمة من الأراضي السعودية.

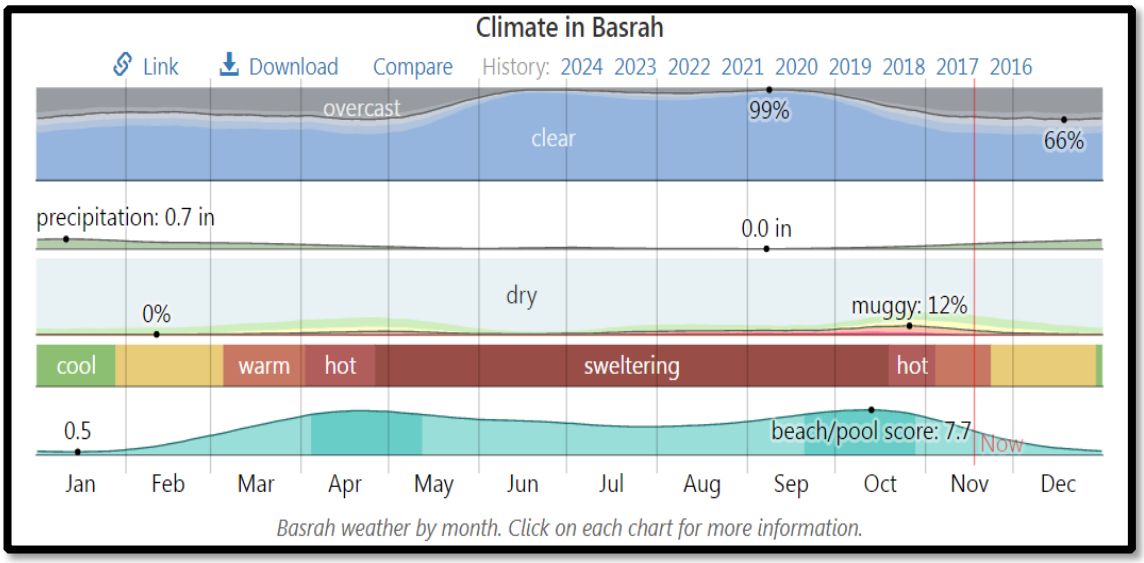
وتواجه محافظة البصرة في الوقت الحاضر مشكلة الملوحة التي تعد من أخطر التحديات، وذلك بسبب ارتفاع درجات الحرارة ،وقلة كميات الامطار، والعوامل البشرية الناجمة من سوء استعمال الإنسان لموارد المياه والافراط في استعمال مياه الري ، التي تؤدي إلى خفض قدرة الأرض الإنتاجية وتدهورها ومن ثمّ تهيئتها لتتحول إلى ارض متصحرة.[14]

خامساً: درجة الحرارة:

المناخ فى محافظة البصرة بالعراق يتسم بالحرارة الشديدة والجفاف الستمر على مدار العام، مع هطول محدزد جدا للامطار، مما يعكس طابع صحراوى حار، حيث ان:

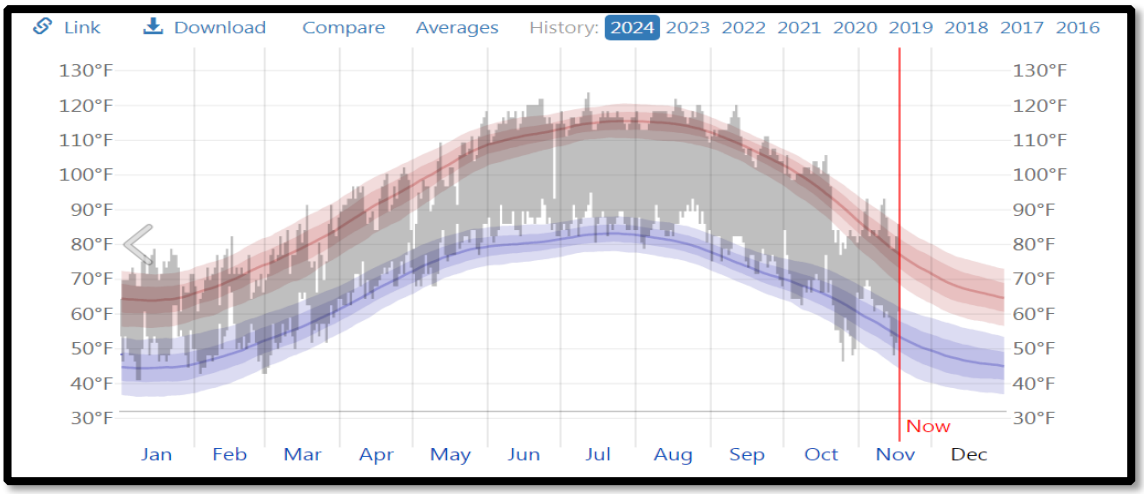
فتتراوح درجات الحرارة بين باردة الى دافئة في شهرى يناير وفبراير، وتتحول الى حارة في شهر مارس، ومن مايو الى سبتمبر تشهد البصرة درجات حرارة مرتفعه جدا، وتعتبر هذه الفترة هي الاكثر سخونة، وتعود درجات الحرارة الى مستويات معتدلة وحارة في اكتوبر وتبرد تدريجيا في نوفمبر وديسمبر. وتشهد

البصرة فترة من الرطوبة العالية في الصيف مع نسبة 12% من الايام الرطبة، مما يدل على فترات حر وموجات رطوبة، وتصاحب هذه الفترة حالة من الجفاف (محدودية الامطار). صورة (1)



صورة (1): توضح المناخ في محافظة البصرة لعام 2024[15]

وتبدا درجات الحرارة في البصرة في يناير بدرجات منخفضة تتراوح بين 40–70 رجة مئوية، وتبدا فى الارتفاع الى ان تصل الى 60و 80 درجة مئوية، ويزداد الارتفاع الملحوظ في ابريل ومايو، ليصل الى 70 و 90 درجة مئوية، مع اقتراب اعلى من 100 درجة مئوية، وتسجل درجات الحرارة ذروتها في يونيو ويوليو واغسطس حيث تتراوح درجات الحراراه العليا في هذه الاشهر بين 110 و130 درجة مئوية مما يعكس فترة حرارة شديدة ومستمرة. صورة (2)



صورة (2) متوسط درجات الحرارة لعام 2024 في محافظة البصرة[16]

انتاج التمور في البصرة:

العوامل المناخية الاساسية المؤثرة في نمو النخيل وثمار التمور:

يعد عامل درجة الحرارة من أهم العوامل المؤثرة على المحصول الاقتصادي لإنتاج التمور، وله تأثيرات سلبية وإيجابية على توقيت تزهير ونضج التمر، مما يؤثر بشكل مباشر على جودة التمور المنتجة.

تعتبر درجات الحرارة التي تتراوح بين 32 و38 درجة مئوية مناسبة لنمو هذه الشجرة، كما أنها تتحمل درجات حرارة عالية تصل إلى 50 درجة مئوية.

ومن ناحية أخرى، عندما تنخفض درجة الحرارة، تعاني أشجار النخيل بشكل كبير. وذلك لأن النمو يتوقف في الظل. أقل من 9 درجات مئوية. يتحمل الصقيع حتى −3 درجة مئوية.

وتنقسم التمور إلى ثلاث فئات رئيسية حسب احتياجاتها الحرارية.

- **التمور الطرية:** وهي الأنواع التي تحتاج إلى 1200 إلى 1400 وحدة حرارية.
- **التمور نصف الجافة:** وهي الأنواع التي تحتاج إلى 1500 إلى 1700 وحدة حرارية.
- **التمور الجافة:** وهي الأنواع التي تتطلب أكثر من 2500−3000 وحدة حرارية.

تعتبر أشجار النخيل من الأنواع المحبة للضوء، لذا فإن التباعد المناسب لضمان وصول الضوء الكافي هو أحد العوامل الرئيسية لنمو النخيل والحصول على محصول وفير بخصائص جيدة.

تزدهر أشجار النخيل في الظروف الرطبة، ولكن لإنتاج ثمار جيدة فإنها تحتاج إلى مناخات جافة مع انخفاض هطول الأمطار أثناء التلقيح ونضج الثمار. تفضل أشجار النخيل الجفاف ودرجات الحرارة المرتفعة، ولكن يجب أن تحافظ التربة دائمًا على رطوبة الشجرة بدرجة كافية. للنمو والإزهار. وبالنسبة لنمو الثمار، وخاصة عند ارتفاع درجات الحرارة إلى قيم عالية، يتم التعبير عن هذه الحالة بالمثل العربي المعروف: "يعيش نخيل التمر حيث تكون اقدامه في الماء ورؤوسه في نار السماء".[17]

- **ففي عام 2015−2016:**

شهد الإنتاج ارتفاعًا ملحوظًا من 35,557 طن في عام 2015 إلى 38,507 طن في عام 2016، مما يشير إلى زيادة بنسبة حوالي 8.3%,

- **وفي 2016−2017:**

انخفض الإنتاج بشكل طفيف إلى 37,556 طن في عام 2017، بانخفاض طفيف قدره حوالي 2.5% مقارنة بعام 2016.

- **في عام 2017–2018:**

لوحظ انخفاض حاد في الإنتاج في عام 2018، حيث وصل إلى 27,816 طن، بانخفاض بنسبة 25.9% عن العام السابق، مما قد يكون مؤشراً على وجود تأثيرات كبيرة مثل التغيرات المناخية أو مشاكل زراعية.

- **في عام 2018–2020:**

ارتفع الإنتاج في عام 2020 إلى 35,917 طن، مما يمثل انتعاشًا ملحوظًا مقارنة بعام 2018.

2020–2021: شهدت هذه الفترة زيادة كبيرة في الإنتاج إلى 42,760 طن في عام 2021، بزيادة قدرها حوالي 19% عن عام 2020. جدول (3)

جدول (3) يوضح انتاج التمور في محافظه البصرة في المدة من 2015 – 2021

التمور	
السنة	**الانتاج (طن)**
2015	35,557
2016	38,507
2017	37,556
2018	27,816
2020	35,917
2021	42,760

المصدر: وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للاحصاء،
https://cosit.gov.iq/ar/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1206
المصدر: تقرير انتاج التمور لسنة 2020، مديرية الاحصاء الزراعي[18]

وترجع التقلبات الموضحة الجدول (3) الى المسببات التالية:

2018: الانخفاض الكبير في الإنتاج عام 2018 كان نتيجة تغيرات مناخية شديدة (ارتفاع درجات الحرارة، موجات الجفاف) .

وفي عام 2020–2021: الزيادة الكبيرة بين عامي 2020 و2021 كانت نتيجة تحسن الظروف المناخية.

الخاتمة

تُظهر هذه الدراسة التحليلية تأثير التغيرات المناخية على إنتاج التمور في محافظة البصرة خلال الفترة من 2000 إلى 2024. من خلال تحليل البيانات المناخية والإنتاجية، تبيّن أن العوامل المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة وتغير أنماط هطول الأمطار كانت لها آثار ملموسة على إنتاج

التمور، ما يؤكد أهمية فهم التحديات التي تواجه هذا القطاع الحيوي. تُبرز الدراسة الحاجة إلى تعزيز الاستراتيجيات الزراعية المستدامة لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية. من خلال التعاون بين الجهات الحكومية والمزارعين وتطبيق تقنيات زراعية متطورة، يمكن حماية الإنتاج الزراعي من التغيرات المناخية وتحسين كفاءة واستدامة إنتاج التمور.

النتائج

- شهد إنتاج التمور في البصرة تذبذبًا ملحوظًا خلال الفترة المدروسة، مما يعكس تأثير العوامل المناخية المتغيرة.
- الارتفاع المستمر في درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار أثرا بشكل سلبي على إنتاجية التمور في بعض السنوات.
- الظواهر الجوية المتطرفة، مثل الجفاف والعواصف الترابية، ساهمت في تقليل الإنتاجية بشكل ملحوظ.
- السياسات الزراعية الحالية تحتاج إلى تحديثات لتعزيز قدرتها على التعامل مع تحديات التغيرات المناخية.
- استخدام تقنيات الزراعة التقليدية أدى إلى تراجع الكفاءة في مواجهة التغيرات المناخية.

التوصيات

- تبني تقنيات زراعية حديثة وفعالة لتحسين مقاومة النخيل للظروف المناخية القاسية.
- تطوير نظام إنذار مبكر لرصد التغيرات المناخية المتوقعة وتأثيرها على الزراعة.
- زيادة الاستثمار في الأبحاث الزراعية المتعلقة بمحاصيل التمور وتطوير أصناف مقاومة للحرارة والجفاف.
- تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية والمزارعين لتطوير سياسات زراعية مستدامة.
- تشجيع استخدام أنظمة ري حديثة لتقليل الفاقد من المياه وضمان استدامة الري في ظل ندرة المياه.

الهوامش:

[1] ظاهر عبد الزهرة الربيعي، عبد الامير كاسب مزعل، الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة واثره بقوة العراق، مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية، العدد3، مجلد 43، 2018، ص203

[2] نجوى المصرى، تحليل الانماط المناخية وتأثيرها على موارد المياه في منطقة الشرق الاوسط، مركز الدراسات البيئية والاقتصادية، القاهرة، 2016.

[3] وسيم وجيه الكسان رزق الله، اثر التغيرات المناخية على انتاجية الحاصلات الزراعية في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد5، 2020، ص101

[4] عبد الله السلطان، التأثيرات البيئية للتغيرات المناخية على الموارد المائية في دول الشرق الاوسط، مجلة بحوث البيئة والتنمية، 2018.

[5] عماد علوش، تقييم تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية في سوريا، مجلة بحوث البيئة، دمشق، 2019.

[6] The Editors Of Encyclopedia Britannica, Article History, Basra, https://www.britannica.com/place/Basra

https://www.encyclopedia.com/places/asia/iraq-political-geography/basra

[7] جغرافية مدينة البصرة، المدونة العربية، 9-7-2024

[8] جمهورية العراق، وزارة النقل، وزير النقل العراقي السابق هادى العامرى، ميناء مبارك الكويتى واثاره على الموانىء العراقية، مؤتمر منعقد بوزارة النقل بتاريخ 6-7-2011.

[9] ظاهر عبد الزهرة الربيعي، عبد الامير كاسب مزعل، الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة واثره بقوة العراق، مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية، العدد3، مجلد 43، 2018، ص203

[10] الخصائص الجغرافية لمحافظة البصرة، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للاحصاء، 2018، https://cosit.gov.iq/ar/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=1206

[11] نبيل جعفر عبد الرضا، البيئة الاستثمارية في البصرة، المحددات والتطلعات، ط1، بيروت، مؤسسة التاريخ العربي، 2012، ص35

[12] الهام خزعل ناشور، نحو استراتيجية لتنمية الموارد المائية في محافظة البصرة، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية ، المجلد 7، العدد 30، 2024، ص4

[13] حسيب عبد الله رويح الشمري، الجوانب الاقتصادية للموازنة المائية في العراق، اطروحه دكتوراه مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد جامعه البصرة، 2012،ص80

[14] مصطفى صالح علي، تصنيف وتقييم اراضي محافظة البصرة للاغراض الزراعية، كلية الزراعة، كلية علوم الهندسة الزراعية، 2016، ص1

[15] https://weatherspark.com/y/104337/Average-Weather-in-Basrah-Iraq-Year-Round#google_vignette

[16] https://weatherspark.com/h/y/104337/2024/Historical-Weather-during-2024-in-Basrah-Iraq#Figures-Summary

[17] العوامل المناخية الاساسية المؤثرة على نمو النخيل واثماره، مدونة مزارع، 2023، https://mouzare.ncpd.gov.sa/

18 تقرير انتاج التمور لسنة 2020، مديرية الاحصاء الزراعي، https://cosit.gov.iq/documents/agriculture/agri_other/full%20reports/%D8%AA%D9%82%D8%B1%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D9%88%D8%B1%202020.pdf

المراجع:

المراجع العربية:

- الخصائص الجغرافية لمحافظة البصرة، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للاحصاء، 2018
- العوامل المناخية الاساسية المؤثرة على نمو النخيل واثماره، مدونة مزارع، 2023
- الهام خزعل ناشور، نحو استراتيجية لتنمية الموارد المائية في محافظة البصرة، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية ، المجلد 7، العدد 30، 2024
- تقرير انتاج التمور لسنة 2020، مديرية الاحصاء الزراعي
- جغرافية مدينة البصرة، المدونة العربية، 9-7-2024
- جمهورية العراق، وزارة النقل، وزير النقل العراقي السابق هادى العامرى، ميناء مبارك الكويتى واثاره على الموانىء العراقية، مؤتمر منعقد بوزارة النقل بتاريخ 6-7-2011.
- حسيب عبد الله رويح الشمري، الجوانب الاقتصادية للموازنة المائية في العراق، اطروحه دكتوراه مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد جامعه البصرة، 2012
- ظاهر عبد الزهرة الربيعي، عبد الامير كاسب مزعل، الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة واثره بقوة العراق، مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية، العدد3، مجلد 43، 2018

- ظاهر عبد الزهرة الربيعي، عبد الامير كاسب مزعل، الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة واثره بقوة العراق، مجلة ابحاث البصرة للعلوم الانسانية، العدد3، مجلد 43، 2018

- عبد الله السلطان، التأثيرات البيئية للتغيرات المناخية على الموارد المائية في دول الشرق الاوسط، مجلة بحوث البيئة والتنمية، 2018.

- عماد علوش، تقييم تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية في سوريا، مجلة بحوث البيئة، دمشق، 2019.
- مصطفى صالح علي، تصنيف وتقييم اراضي محافظة البصرة للاغراض الزراعية، كلية الزراعة، كلية علوم الهندسة الزراعية، 2016
- نبيل جعفر عبد الرضا، البيئة الاستثمارية في البصرة، المحددات والتطلعات، ط1، بيروت، مؤسسة التاريخ العربي، 2012
- نجوى المصرى، تحليل الانماط المناخية وتأثيرها على موارد المياه في منطقة الشرق الاوسط، مركز الدراسات البيئية والاقتصادية، القاهرة، 2016.
- وسيم وجيه الكسان رزق الله، اثر التغيرات المناخية على انتاجية الحاصلات الزراعية في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، العدد5، 2020

المراجع الاجنبية:

- The Editors Of Encyclopedia Britannica, Article History, Basra, https://www.britannica.com/place/Basra https://www.encyclopedia.com/places/asia/iraq-political-geography/basra

المراجع العربية مترجمة الى الانجليزية:

- Geographical characteristics of Basra Governorate, Ministry of Planning, Central Statistical Organization, 2018
- Basic climatic factors affecting the growth and fruiting of palm trees, Mazari' Blog, 2023
- Elham Khazal Nashour, Towards a strategy for developing water resources in Basra Governorate, Al-Ghari Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume 7, Issue 30, 2024,
- Dates production report for the year 2020, Directorate of Agricultural Statistics

- Geography of Basra City, Arab Blog, 9-7-2024
- Republic of Iraq, Ministry of Transport, former Iraqi Minister of Transport Hadi Al-Amiri, Mubarak Kuwaiti Port and its effects on Iraqi ports, a conference held at the Ministry of Transport on 6-7-2011.
- Hassib Abdullah Ruwaih Al-Shammari, Economic Aspects of Water Balance in Iraq, PhD Thesis Submitted to the College of Administration and Economics, University of Basra, 2012
- Dhahir Abdul Zahra Al-Rubaie, Abdul Amir Kasab Muzail, The Geographical Location of Basra Governorate and Its Impact on the Power of Iraq, Basra Research Journal for Humanities, Issue 3, Volume 43, 2018
- Dhahir Abdul Zahra Al-Rubaie, Abdul Amir Kasab Muzail, The Geographical Location of Basra Governorate and Its Impact on the Power of Iraq, Basra Research Journal for Humanities, Issue 3, Volume 43, 2018
- Abdullah Al-Sultan, Environmental Impacts of Climate Change on Water Resources in Middle Eastern Countries, Journal of Environment and Development Research, 2018.
- Imad Alloush, Evaluation of the Impact of Climate Change on Water Resources in Syria, Journal of Environment Research, Damascus, 2019.
- Mustafa Saleh Ali, Classification and Evaluation of Basra Governorate Lands for Agricultural Purposes, College of Agriculture, College of Agricultural Engineering Sciences, 2016
- Nabil Jaafar Abdul Redha, The Investment Environment in Basra, Determinants and Aspirations, 1st ed., Beirut, Arab History Foundation, 2012
- Nagwa Al-Masry, Analysis of Climate Patterns and Their Impact on Water Resources in the Middle East Region, Center for Environmental and Economic Studies, Cairo, 2016.
- Wassim Wajih Al-Kassan Rizk Allah, The Impact of Climate Change on the Productivity of Agricultural Crops in Egypt, Journal of the Faculty of Politics and Economics, Issue 5, 2020