التباين المكاني لإنتاج التمور وعلاقته المكانية بالمناخ في وسط وجنوب العراق

مناف محمد السوداني[١]
manafalsodeny@yahoo.com
و
فاطمة حمدي سلوم[٢]
mmm.ccc11@yahoo.com

جامعة بغداد/كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية/ قسم الجغرافية[١،٢]

Received: June 7, 2020 **Accepted**: July 21, 2020 **Online Published**: September 29, 2020

DOI:http://doi.org/10.36231/coeduw/vol31no3.11

المستخلص

يعد المناخ أحد العوامل الطبيعية المؤثرة في الزراعة. ويعتمد نجاح زراعة أي من المحاصيل الزراعية على طبيعة المناخ السائد في منطقة زراعته. إذ تؤثر عناصر المناخ الرئيسة المتمثلة بـ: درجات الحرارة، والأمطار، والرطوبة، في الفعاليات الزراعية المختلفة التي يمكن ممارستها ، وفي مراحل نمو المحاصيل الزراعية، و تحديد مناطق انتشارها أيضاً. فعندما تكون المتطلبات المناخية لأي محصول متوافرة بشكل جيد فان زراعته تكون ناجحة ومربحة. ينطلق البحث من مشكلة التباين المكاني لإنتاج التمور مكانيا في منطقة الدراسة، ويرجع سبب اختيار التمور لأهميتها الاقتصادية؛ لذلك فأن البحث سيعتمد على مناقشة فرضية أساسية ترتبط بعلاقة مناخ وسط وجنوب العراق بزراعة التمور وتباينه المكاني ولإثبات صحة هذه الفرضية وتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الكمي، وعلى الرغم من اتباع المنهج الوصفي في جزء من مفردات البحث، إلا أن المنهج الكمي استخدم في مواضع مختلفة من البحث للوصول إلى استنتاجات البحث. ويظهر أن المناطق الشمالية من منطقة الدراسة تحتل أعلى المناطق في أعداد النخيل والتي تقل جنوبا وشرق منطقة الدراسة، كما أن هناك علاقة ارتباط قوية بين أنواع معينة من التمور والعناصر المناخية التي تتمثل بـ: (درجة الحرارة العظمى والصغرى، والأمطار، والرطوبة النسبية) في حين ان هناك أنواعا من التمور ترتبط بـ (الأيدي العاملة).

الكلمات المفتاحية: التباين المكاني، التمور، المناخ الزراعي

Spatial Variation in Date Production and its Spatial Relationship to Climate in Central and Southern Iraq

Munaf Muhammad Zrzor[1]
manafalsodeny@yahoo.com
&
Fatimah Hamdi Saloom[2]
mmm.ccc11@yahoo.com
University of Baghdad/
College of Education-Ibn Rushd for Humanities/ Department of Geography[1&2]

Abstract

The climate is one of the natural factors affecting agriculture, and the success of the cultivation of any agricultural crop depends on the nature of the prevailing climate in the area of its cultivation. If the main elements of climate: temperature, rain and humidity, affect the various agricultural activities that can be practiced, and the stages of growth of agricultural crops and also determine the areas of spread. When the climatic requirements of any crop are

well available, its cultivation is successful and comfortable. The research starts from the problem of spatial variation of date production spatially in the study area and the reason for choosing dates because of its economic importance, so the research will be based on the discussion of a basic hypothesis related to the relationship of climate central and southern Iraq to cultivate dates and spatial variability and prove the validity of this hypothesis and achieve the objectives of the study. Quantitative approach is used in different parts of the research to reach the conclusions of the research. It shows that the northern regions of the study area occupy the highest areas in the number of palm trees that are less in the south and east of the study areas, and that there is a strong correlation between certain types of dates and climatic elements that are represented by (the maximum and minimum temperatures and the relative humidity) while there are types Dates are associated with (manpower).

Keywords: spatial variation, Dates, Agricultural climate

اولا: المبحث الاول

١-١ المقدمة

نظراً لما للتمور بأنواعها المختلفة من أهمية اقتصادية وغذائية فقد ازدادت الدراسات الأكاديمية والبحوث من مختلف المراكز وخاصة بعد أن تم ملاحظة ان الإنتاج وإنتاجية النخيل للتمور بأنواعها المختلفة قد تناقصت بشكل كبير؛ وعلى الرغم من ان هنالك بعض العوامل التي ساهمت في تناقص إنتاج وإنتاجية هذا المحصول إلا انه من الصعوبة دراسة جميع هذه العوامل في هذا البحث نظراً لصعوبة حصرها جميعا؛ لذا فقد تطرقت هذه الدراسة إلى بيان مدى تأثير العناصر المناخية (الحرارة، والأمطار، والرطوبة النسبية) واثرها في إنتاج وإنتاجية النخيل للتمور في وسط وجنوب العراق فضلا عن بعض العناصر الطبيعية الأخرى التي لم تتطرق إليها الدراسة في هذا البحث لصعوبة حصر هذه العوامل كما اسلفنا سابقاً، إذ يتبين من دراسة العناصر المناخية ان هنالك علاقة ارتباط مكانية بينها وبين إنتاج وإنتاجية النخيل للتمور بأنواعها المختلفة، كما ان هناك تبايناً في أنواع التمور من حيث الإنتاج والإنتاجية في وسط وجنوب العراق للمدة (٢٠٠٨ ـ ٢٠١٨)، فضلاً عن ذلك فقد اختلفت المحافظات في أعداد النخيل أيضا في وسط وجنوب العراق؛ كل هذه العلاقات تم التوصل إليها عن طريق الأساليب الإحصائية والكمية، وعن طريق الخرائط التي توضح مدى الاختلاف في الإنتاج والإنتاجية وأعداد النخيل في محافظات وسط وجنوب العراق و لمعرفة نوع العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة بهدف الوصول إلى نتائج اقرب ما تكون إلى الحقيقة.

١-٢ مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في الإجابة عن الأسئلة الآتية: هل يتباين إنتاج وإنتاجية النخيل من التمور في منطقة الدراسة؟ هل للعناصر المناخية المتمثلة بدرجات الحرارة العظمى والصغرى والرطوبة النسبية والأمطار اثر في انتاج وإنتاجية انواع التمور في منطقة الدراسة؟ ما هي درجة تأثير كل عنصر من العناصر المناخية في إنتاج وإنتاجية أنواع التمور في منطقة الدراسة.

١-٣ فرضية البحث

هناك تباين في انتاج وإنتاجية النخيل من التمور في منطقة الدراسة، كما ان للعناصر المناخية تأثير يتباين من محافظة إلى محافظة أخرى؛ ويتضح ذلك عن طريق استخدام الوسائل الإحصائية المتقدمة.

١-٤ منطقة الدراسة

تمثلت حدود منطقة الدراسة مكانيا بالحدود الإدارية لأحدى عشرة محافظة في وسط وجنوب العراق كما يظهر من خريطة (١). أما فلكياً فتقع (منطقة الدراسة) بين دائرتي عرض (٣٤.٣٠ °) (٣٠.٣٠ °) شمالا وخطي طول (٤٣.٣٠ °) (٤٨.٣٠ °) شرقا، وهي بهذه المميزات قد شغلت مساحة (١٨٦٣٠٥ كم٢)؛ أي ما يشكل نسبة (٤٢.٨٢ %) من مجموع مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢ كم٢) خريطة (١).

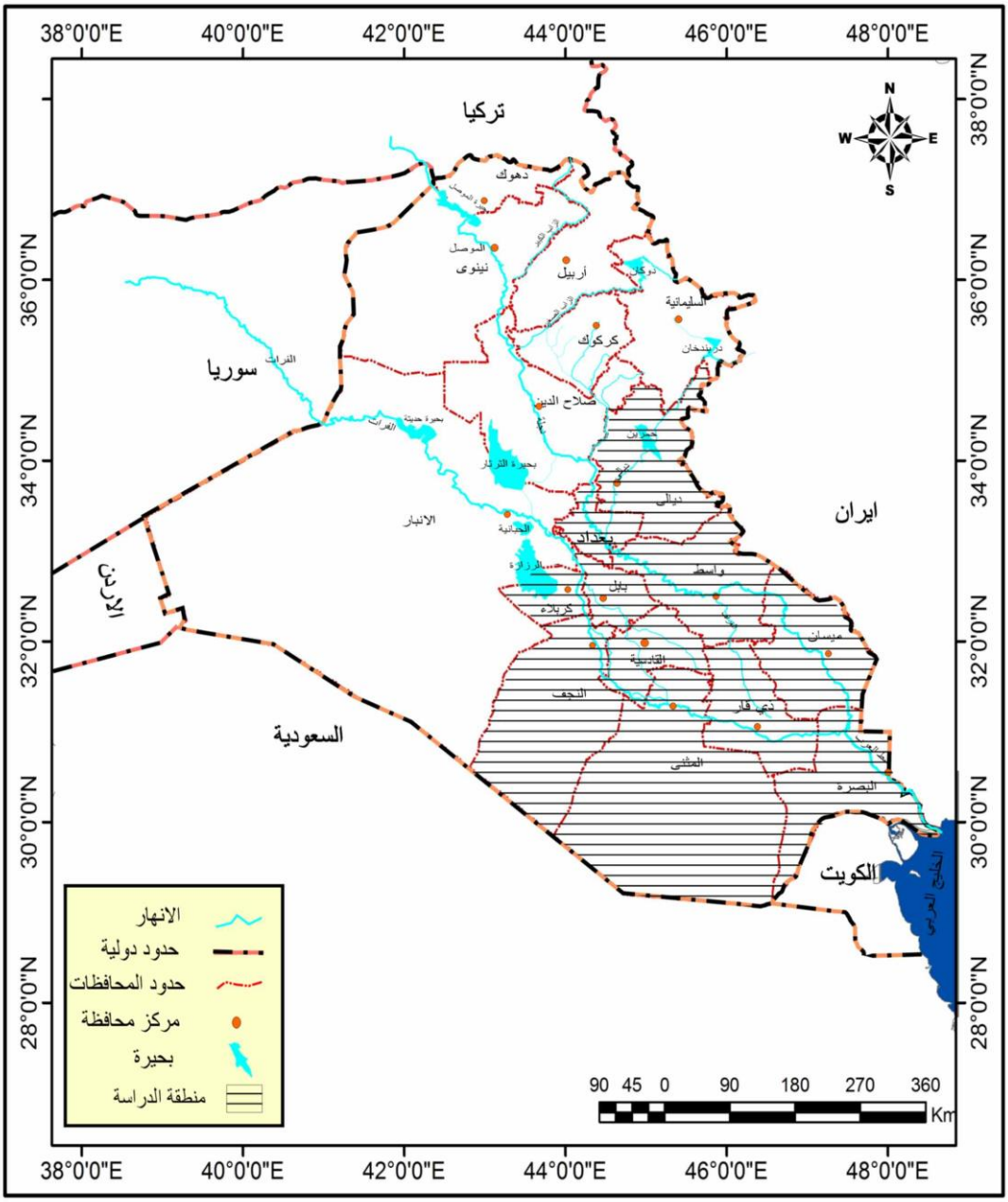
١-٥ طريقة البحث

أخذت الدراسة معلوماتها وبياناتها من الإحصاءات الرسمية، فما يتعلق ببيانات إنتاج التمور فقد استمدت من وزارة التخطيط، أما بيانات المناخ فاستمدت من الأنواء الجوية. وقد استخدمت تقنيات كمية في معالجة هذه البيانات سواء أكانت في

مجالات تصنيفها وتمثيلها على الخرائط الكمية، أم في مجال إيجاد العلاقات المكانية بين إنتاج التمور وعناصر المناخ. وكان لبرنامج (SPSS) دور في مثل هذه المعالجات.

لقد كان تمثيل هذه الرتب على خرائط من نوع خرائط المساحات المتساوية القيم (Choropleth maps) حيث مثلت البيانات في رتب، فيما استخدم برنامج Arc Gis10.2 في رسم الخطوط المتساوية لعناصر المناخ. وللكشف عن العلاقات المكانية بين إنتاج التمور وعناصر المناخ، اعتمدت تقنية كمية هي معامل الارتباط ومعامل التحديد مما يكشف لنا عن العلاقة ودرجة قوتها واتجاهها طردياً أو عكسياً، فضلا عن اختيار موضوعية الأنموذج الإحصائي من قيمة F الجدولية، ومما تجدر الإشارة إليه انه تم الاعتماد على البيانات المناخية لمدة (١٠) سنوات بناءً على ما هو متوافر من بيانات تتعلق بأعداد وإنتاج وإنتاجية التمور، كما تم تحليل إنتاج وإنتاجية وأعداد النخيل والعناصر المناخية لمدة عشر سنوات.

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، اطلس مناخ العراق

١-٦ مصطلحات البحث

١-٦-١ استعمالات الأرض الزراعية

تعرف استعمالات الأرض بأنها نشاط الإنسان على الأرض الذي يرتبط بها ارتباطاً مباشراً، ويشمل نشاط الإنسان كافة الفعاليات التي يمارسها الإنسان على وحدة مساحية معينة سواء أكانت حضرية أم ريفية (الجنابي، ١٩٧٧، ص٨٤).

١-٦-٢ التباين المكاني

تحتاج دراسة التباين المكاني لأي ظاهرة، ومنها الظواهر الجغرافية إلى عملية تصنيف لهذه الظواهر على أساس كمي يعتمد الوحدات المكانية المساحية، سواء أكانت على مستوى الدول أو المحافظات أو الأقضية والنواحي، حتى يمكن قياس التباين والاختلاف في قوة الظاهرة أو ضعفها بين مكون مكاني وأخر لتصل في النهاية الى تغير هذه الظاهرة الجغرافية.

١-٦-٣ العلاقة المكانية

موضوع الجغرافية الأول هو دراسة تباينها وعلاقتها بالظواهر الأخرى وهذا يفسر التباين الذي يظهر للظواهر على سطح الأرض عبر العلاقات المكانية، ويفسر تأكيد الجغرافيون على الخرائط التي تظهر التباين المكاني لهذه التغيرات المكانية وعلاقتها ببعضها (البطيحي و خطاب، ١٩٨٢، ص٦٢). إن الجغرافية هي دراسة لعلاقات كبيرة من الظواهر على سطح الأرض، وليس مجرد دراسة علاقات الإنسان ببيئته.

١-٦-٤ المناخ الزراعي

هو العلم الذي يهتم بدراسة اثر عناصر المناخ في مراحل نمو النبات لغرض تحديد مدة زراعة النبات وخصائص دورته الزراعية وطريقة الري ومواعيدها، وكذلك يهتم بدراسة انسب الأقاليم الزراعية في زراعة المحاصيل بحيث يكون الإنتاج ذا جدوى اقتصادية (عبدالله، ٢٠٠٦، ص٢٧- ٣٠)

١-٦-٥ التمر

هو الدور الرابع والأخير من أدوار النضج للتكور، ويكون جاف المحتوى نوعا ما غامق اللون، وقشرته متعرجة بالنسبة إلى الخلال والرطب ويبلغ مجموع السكر من (٥٥- ٧٠%) مع وجود نسبة من السكريات الأحادية (الحسين، ١٩٧٤، ص٣).

ثانيا: المبحث الثاني

٢-١ التباين المكاني لإنتاج التمور في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

تعدّ النخلة واحدة من اهم الأشجار التي تزرع في العراق لاسيما في المنطقة الجنوبية والوسطى منه، والموطن الأصلي لنخلة التمر لا يعرف بالضبط فقد يكون اصلها جاء من شمال أفريقيا أو شبه جزيرة العرب، ويعد العراق من اقدم البيئات المناسبة لزراعة النخيل إذ يزرع النخيل على نطاق واسع فيه لاسيما في منطقة الدراسة (الحسين، ١٩٧٤، ص٦).

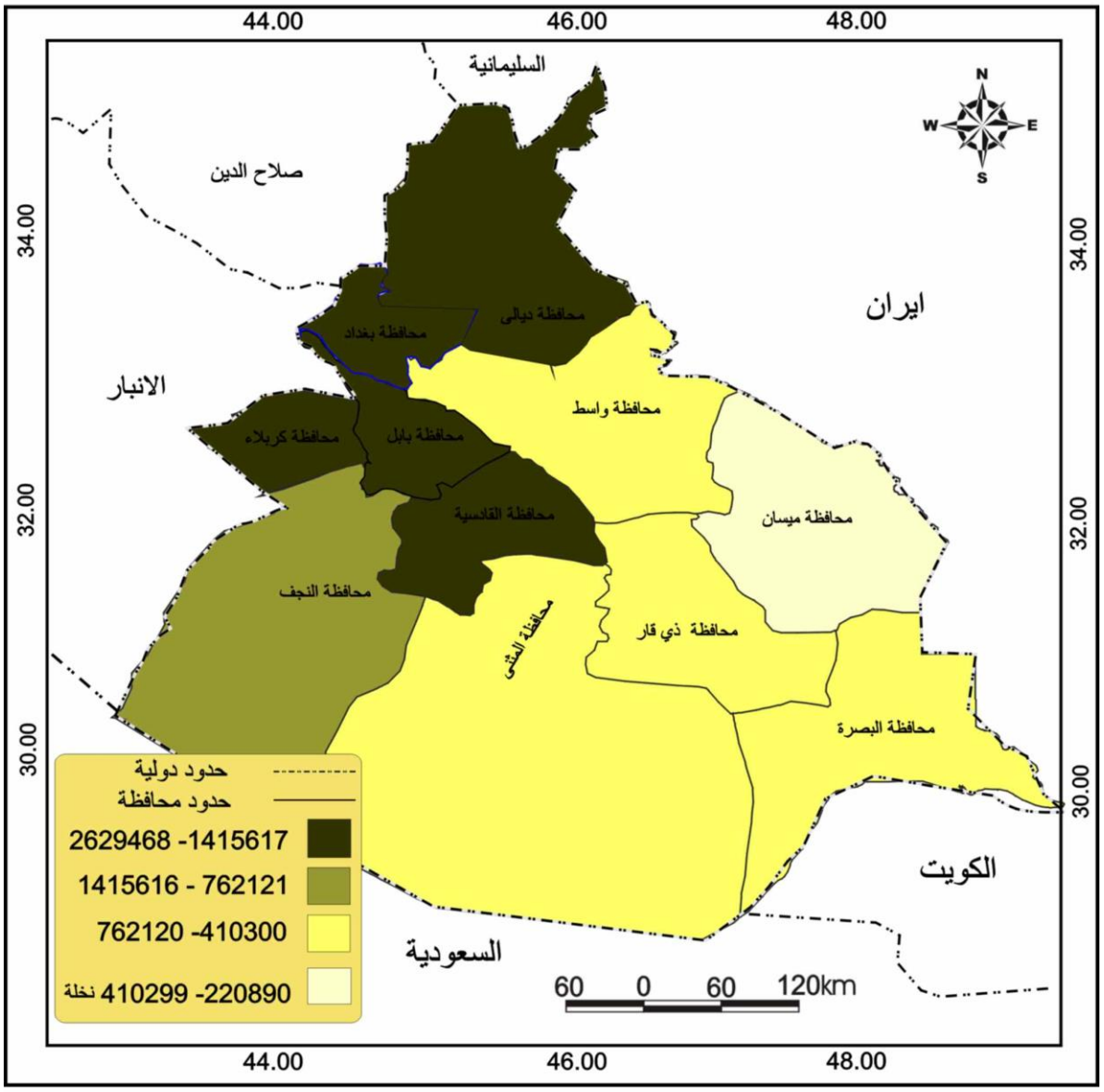
يبدأ النخيل بالأزهار ويلقح خلال الأسبوع الثاني من شهر أذار حتى الأسبوع الثاني من نيسان، وتنمو أشجار النخيل في مختلف أنواع الترب ابتداء من الترب الرملية وحتى الطينية وتجود زراعتها في التربة المزيجية والجيدة الصرف (الاسدي، ١٩٨٩، ص١٢١). يتكاثر النخيل أما من النوى أو الفسائل، ولا تستخدم طريقة التكاثر عن طريق النوى لأنها تنتج نسبة عالية من الذكور ونخيلا إناث لا تثمر إلا بعد مرور ١٥ سنة ، يبدأ النخيل بإنتاج الفسيل بعد ان يبلغ عمرها اكثر من اربع سنوات، ويمر نضج ثمار النخيل بأدوار أربعة هي: الجمري، والخلال، والرطب، والتمر؛ ويجنى التمر في بداية شهر تموز.

أ. التباين المكاني لاعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

تحتل أعداد النخيل في محافظة ديالى المركز الأول إذ بلغ (٢٦٢٩٤٦٩) شجرة ، وهذا يؤلف ما نسبته (١٧.٧%) من مجموع أعداد النخيل في منطقة الدراسة البالغة (١٤٨١١٤٢٠) شجرة، في حين تتراجع إلى (٢٢٠٨٩٠) في محافظة ميسان إذ كونت ما نسبته (١.٤٩%). ان أهمية اعداد النخيل لا تتماثل في محافظات منطقة الدراسة بل يظهر تباينا مكانيا واضحا في توزيعه كما يظهر من خريطة (٢) التي تظهر التباين المكاني لاعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨ حيث كانت أعداد النخيل الأقل تظهر في محافظة ميسان حيث بلغت (٢٢٠٨٩٠) نخلة، وظهرت لوحدها ضمن الرتبة الأقل التي تراوحت قيمها بين (٢٢٠٨٩٠- ٤١٠٢٩٩) نخلة، وامتدت مكانيا في جنوب شرق منطقة الدراسة. أما الرتبة الثانية التي تراوحت قيمها بين (٤١٠٣٠٠- ٧٦٢١٢٠) نخلة فقد ضمت فقط محافظة النجف التي امتدت مكانيا في غرب منطقة الدراسة بعدد نخيل بلغ (٥٧٩١٨٩) نخلة .

أما الرتبة الأعلى في قيمها والتي تراوحت قيمها بين (١٤١٥٦١٧- ٢٦٢٩٤٦٨) نخلة فقد امتدت صورتها المكانية على شكل نطاق امتد من شمال منطقة الدراسة إلى وسطها وضمت محافظات: الديوانية، وكربلاء، وبابل، وبغداد، وديالى؛ ويظهر من جدول (١) قيم أعداد النخيل في كل منها، أما الرتبة الباقية فقط ضمت محافظات: ذي قار، والمثنى، والبصرة ، وواسط، وامتدت مكانيا على شكل نطاق امتد من شرق منطقة الدراسة إلى جنوبها الغربي. وبذلك يظهر ان المناطق الشمالية من منطقة الدراسة تحتل اعلى المناطق في أعداد النخيل والتي تقل جنوب وشرق منطقة الدراسة.

خريطة (٢) التباين المكاني لاعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١)

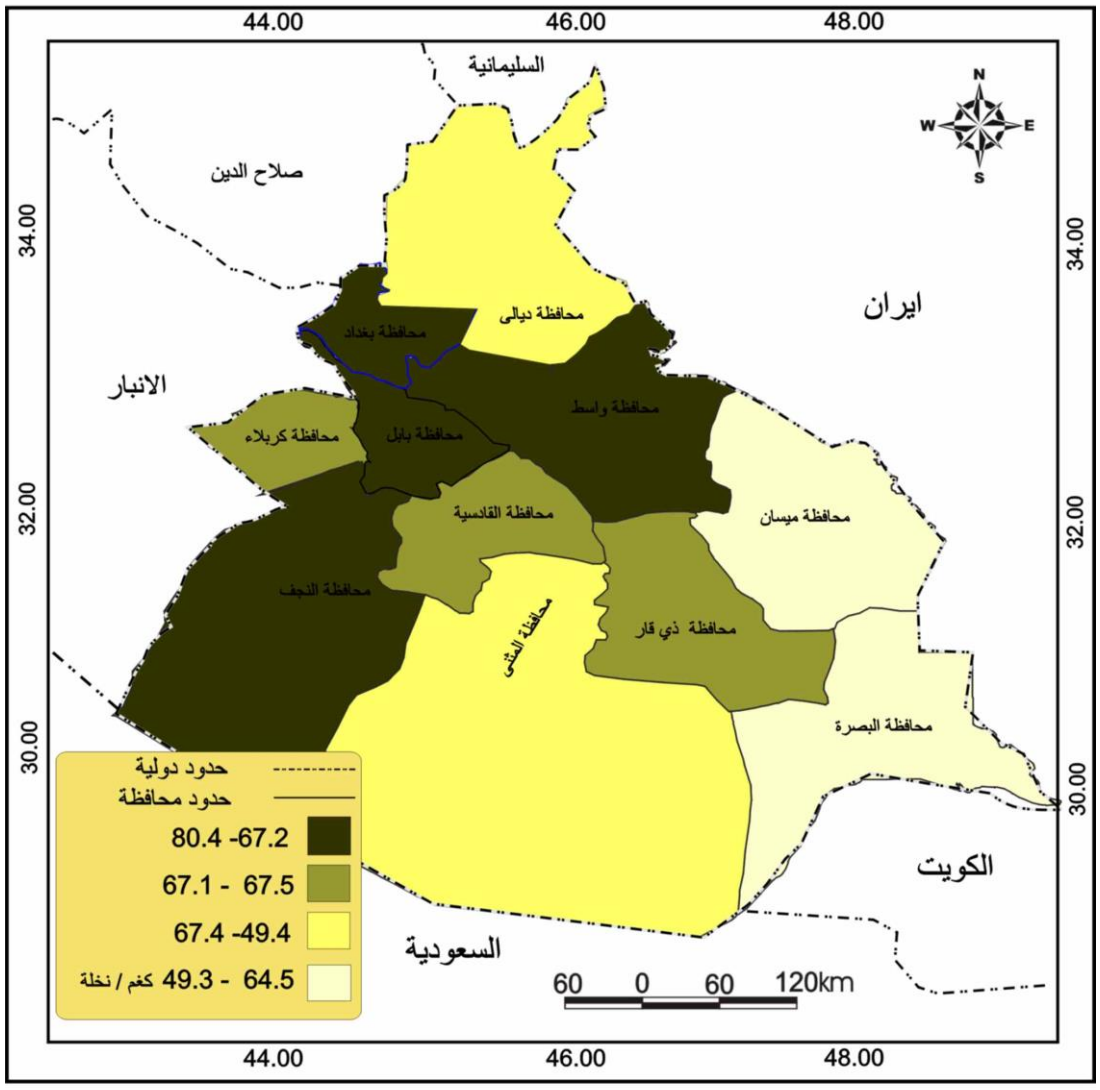
ب. التباين المكاني لمتوسط إنتاجية النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

الإنتاجية هي معدل ما يمكن الحصول عليه من الإنتاج على معدل ما يصرف للحصول على هذا الإنتاج، ويمكن الحديث عن الإنتاجية لعنصر ما أو إنتاجية محصول معين أو مادة معينة، والتي تعد مؤشرا لمعرفة تقدم بلد ما أو تأخره وهي مؤشر للنمو الاقتصادي.

تحتل إنتاجية النخيل الأعلى في محافظة واسط إذ بلغ (٨٠.٤) كغم/نخلة، في حين تتراجع إلى (٤٦.٥) كغم /نخلة في محافظة البصرة. ان أهمية إنتاجية النخيل لا تتماثل في محافظات منطقة الدراسة بل يظهر تباين مكاني واضح في توزيعه

كما يظهر من خريطة (٣)، حيث كانت الرتبة الأعلى في قيم الإنتاجية لغلة التمور (٦٧.٢- ٨٠.٤) كغم /نخلة، تنتشر مكانيا على شكل نطاق امتد شمال منطقة الدراسة بالامتداد إلى وسطها الغربي، وضم محافظة واسط ، وبغداد، وبابل، والنجف بقيم بلغت (٨٠.٤ و٦٩.٣ و٦٨.٨ و٦٨.٢)، إلى جانب الامتداد المكاني الأعلى يظهر من الرتبة الرابعة الامتداد المكاني الأقل في انتاجية النخيل في منطقة الدراسة حيث كانت الرتبة تتراوح بين (٤٦.٥- ٤٩.٣) كغم/ نخلة تضم محافظتي البصرة وميسان، وامتدت صورتها المكانية على شكل نطاق جنوب منطقة الدراسة. أما الرتبة الثالثة فقد ظهر بها امتداد مكاني لمحافظتين ظهرت بمنطقتين منفردتين الأولى في شمال منطقة الدراسة وهي ديالى، والثانية في جنوب غربها وهي المثنى. أما الرتبة التي تراوحت قيمها بين (٦٧.٦- ٦٧.١) كغم /نخلة، فقد ظهرت بها ثلاث محافظات هي: ذي قار، والديوانية، وكربلاء، وامتدت صورتها المكانية. وبذلك يظهر تراجع أهمية إنتاجية التمور بالقلة من غرب منطقة الدراسة إلى أجزاء من جنوبها الشرقي.

خريطة (٣) التباين المكاني لمتوسط انتاجية النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨



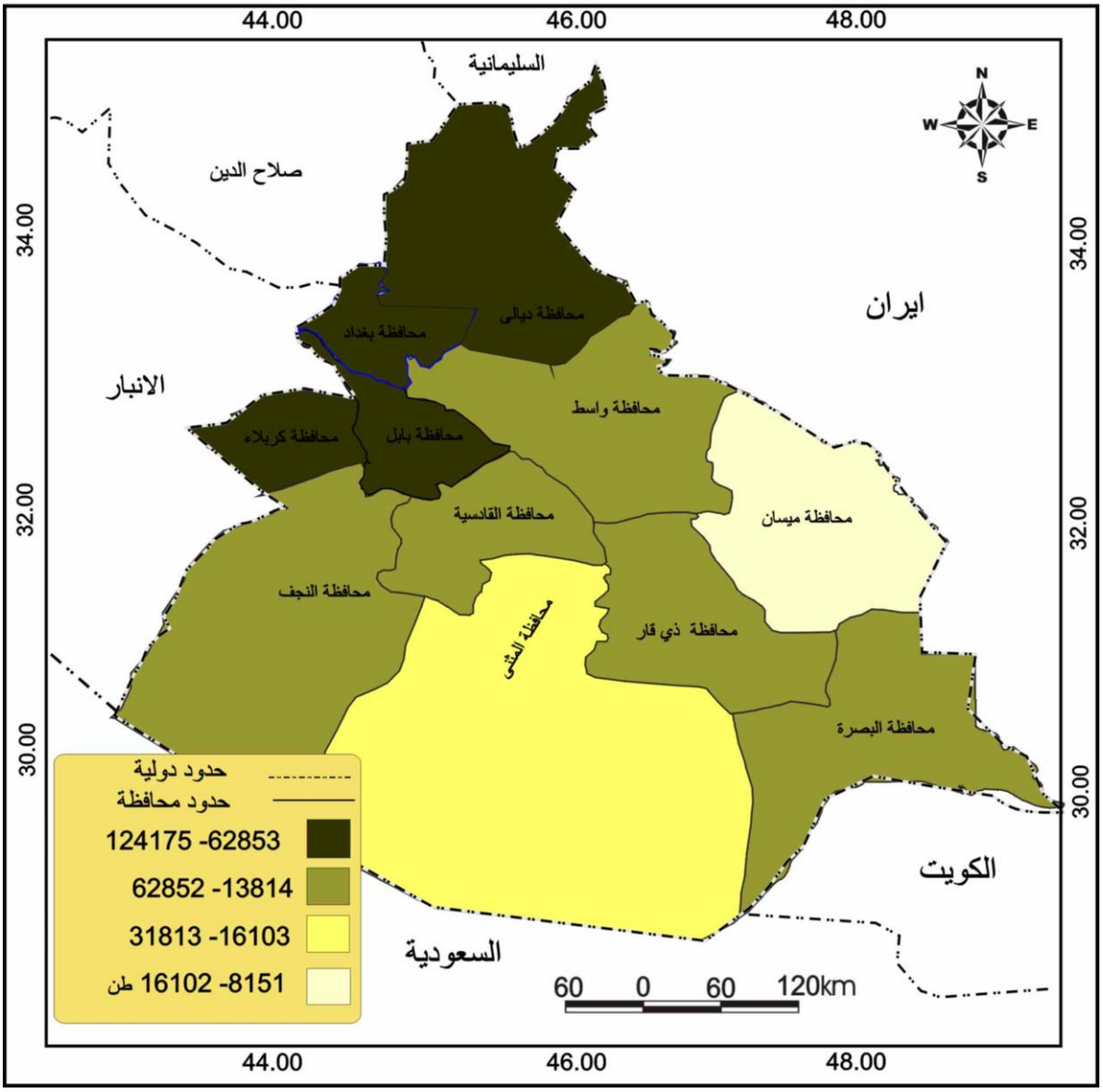
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١)

ج- التباين المكاني لإنتاج النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

يحتل إنتاج النخيل في محافظة بغداد المركز الأول اذ بلغ (١٢٤١٧٥) طن، وهذا يؤلف ما نسبته (٢٠.٠٦%) من مجموع إنتاج النخيل في منطقة الدراسة البالغة (٦١٨٨١٨) طن. في حين تتراجع إلى (٨١٥١) طن في محافظة ميسان إذ

كونت ما نسبته (١.٣١%). ان أهمية إنتاج النخيل لا تتماثل في محافظات منطقة الدراسة بل يظهر تباين مكاني واضح في توزيعه كما يظهر من خريطة (٤) والجدول رقم (١) التي تظهر التباين المكاني لإنتاج النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨ حيث تظهر الرتبة الأقل في قيمها والتي تتراوح بين (٨١٥١- ١٦١٠٢) طن وقد ضمت محافظة ميسان، وهو ما يؤكد تراجع إنتاج التمور في هذه المحافظة وجعلها في ذيل إنتاج منطقة الدراسة.

خريطة (٤) التباين المكاني لانتاج النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١)

وكذلك الحال ينطبق على الرتبة التي تليها وهي (١٦٨١٤- ٣١٨١٣) طن، حيث ظهرت محافظة المثنى فقط، وامتدت مكانيا جنوب غرب منطقة الدراسة، أما بقية محافظات منطقة الدراسة فقد توزعت على الرتبتين الأعلى في إنتاج التمور ضمت الرتبة الأولى محافظات بغداد، وديالى، وبابل، وكربلاء. وامتدت مكانيا في شمال منطقة الدراسة، فيما امتدت بقية المحافظات في الرتبة التي تليها وامتدت مكانيا من وسط منطقة الدراسة حتى جنوبها.

جدول (١) اعداد النخيل وإنتاجيتها وإنتاجها في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

ت	المحافظة	أعداد النخيل	الإنتاجية كغم / نخلة	إنتاج التمور طن	النسبة المئوية للإنتاج
١-	ديالى	2629469	60.7	83302	13.5
٢-	بغداد	2218328	69.3	124176	20.1
٣-	كربلاء	1575939	66.4	82423	13.3
٤-	بابل	2126081	68.8	98722	16
٥-	النجف	579189	68.2	31866	5.1
٦-	الديوانية	1437572	64.1	36480	5.9
٧-	واسط	864616	80.4	44030	7.1
٨-	المثنى	942442	56.9	30400	4.9
٩-	ميسان	220890	48.8	8151	1.3
١٠-	ذي قار	980129	63.3	41712	6.7
١١-	البصرة	1236765	46.5	37556	6.1
	المجمـوع	1481142	63	618818	100%

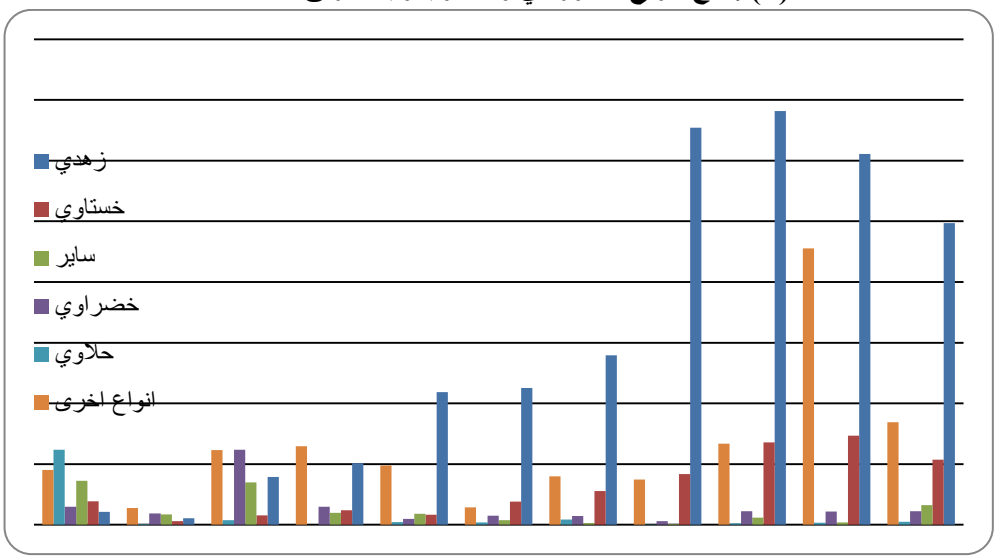
المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز لمركزي للإحصاء بيانات منشورة،٢٠١٨

جدول (٢) إنتاج أنواع التمور في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨

ت	المحافظة	زهدي	خستاوي	ساير	خضراوي	حلاوي	أنواع أخرى	المجموع
١	ديالى	49729	10728	3236	2241	479	16889	83302
٢	بغداد	61090	14655	364	2176	360	45531	124176
٣	بابل	68156	13559	1178	2257	208	13364	98722
٤	كربلاء	65410	8337	139	618	91	7429	82423
٥	واسط	27923	5547	257	1441	867	7995	44030
٦	النجف	22533	3817	762	1498	391	2865	31866
٧	الديوانية	21849	1658	1824	979	418	9752	36480
٨	المثنى	10126	2371	1957	2994	0	12952	30400
٩	ذي قار	7858	1527	6954	12342	734	12297	41712
١٠	ميسان	1079	623	1684	1887	122	2756	8151
١١	البصرة	2104	3846	7227	2983	12365	9031	37556
	المجمـوع	338257	66668	25582	31416	16035	140860	618818

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز لمركزي للإحصاء، بيانات منشورة، ٢٠١٨

شكل (١) إنتاج انواع التمور في وسط وجنوب العراق لسنة ٢٠١٨



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول (٢)

جدول (٣) معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة النسبية ومجموع الأمطار السنوي في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٨-٢٠١٨)

ت	القضاء	الحرارة الصغرى(م°)	الحرارة العظمى (م°)	الأمطار(ملم)	الرطوبة النسبية (%)
١-	ديالى	١٧.٣	٣١.٢	١٩٥	٤٣.٣
٢-	بغداد	١٦.٦	٣١.٤	١١٥	٤١
٣-	كربلاء	١٨.٤	٣١.٨	٩٥	٤١.٤
٤-	بابل	١٦.٦	٣١.٢	١١٢	٤٠.١
٥-	النجف	١٨.٥	٣٢.٧	٩٦	٤١.١
٦-	الديوانية	١٨.١	٣١.٦	١٠٥	٤١.٥
٧-	واسط	١٩.٣	٣٣.٤	١٢٥.٤	٤١.٥
٨-	المثنى	١٧.٨	٣١.٨	١١٧	٤١.٢
٩-	ميسان	١٨.٧	٣٣.٦	١٦٥	٤١.٢
١٠-	ذي قار	١٨.٦	٣٣.٣	١٢٥	٤٠.٧
١١-	البصرة	٢٠.٤	٣٤.٤	١٤٦	٣٩.٢

المصدر : وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، بيانات غير منشورة، (٢٠٠٨-٢٠١٨)

من ملاحظة جدول (٢) الذي يبين أنواع التمور في وسط وجنوب العراق لسنة (٢٠١٨) والذي يتضمن: الزهدي، و الخستاوي، والساير، والخضراوي، والحلاوي، وأخرى. تصدر نوع (الخستاوي) المركز الأول على باقي الأنواع من حيث الإنتاج إذ بلغ (٦٦٦٦٨) طن، ويتباين هذا النوع مكانياً حسب المحافظات فجاءت بغداد بالمركز الأول بإنتاج بلغ (١٤٦٥٥) طن، تلتها بابل بـ (١٣٥٥٩) طن، أما المركز الأخير فاحتلته محافظة ميسان بـ (٦٢٣) طن. أما نوع (الزهدي) فجاء بالمركز الثاني بعد (الخستاوي) في وسط وجنوب العراق بإنتاج بلغ (٣٣٨٢٥٧) طن، وجاءت محافظة بابل بالمركز الأول بإنتاج هذا النوع الذي بلغ (٦٨١٥٦) طن، ثم محافظة كربلاء بإنتاج بلغ (٦٥٤١٠) طن، أما المركز الأخير فقد احتلته محافظة ميسان بإنتاج بلغ (١٠٧٩) طن.

أما بالنسبة لنوع التمر (الخضراوي) فجاء بالمركز الثالث بعد الزهدي في وسط وجنوب العراق بإنتاج بلغ (٣١٤١٦) طن، ويتباين مكانياً حسب المحافظات، فجاءت محافظة ذي قار بالمركز الأول بإنتاج بلغ (١٢٣٤٢) طن، واحتلت المركز الثاني محافظة المثنى بإنتاج بلغ (٢٩٩٤) طن، أما المركز الأخير فاحتلته محافظة كربلاء بإنتاج (٦١٨) طن. اما المركز الرابع بالنسبة لنوع التمر فكان تمر (الساير) في وسط وجنوب العراق، الذي بلغ انتاقه (٢٥٥٨٢) طن، وتصدرت محافظة البصرة بإنتاجه الذي بلغ (٧٢٢٧) طن، ثم جاءت بعدها محافظة ذي قار بإنتاج (٦٩٥٤) طن ، أما المركز الأخير فاحتلته محافظة كربلاء بإنتاج بلغ (١٣٩) طن.

أما نوع تمر (الحلاوي) فجاء بالمركز الأخير حسب نوع التمور في وسط وجنوب العراق بإنتاج بلغ (١٦٠٣٥) طن، وتصدرت محافظة البصرة المركز الأول بإنتاج بلغ (١٢٣٦٥) طن، جاءت بعدها محافظة واسط بإنتاج بلغ (٨٦٧) طن، أما المركز الأخير احتلته محافظة كربلاء بإنتاج بلغ (٩١) طناً واختفى في محافظة المثنى. اما الأنواع الأخرى بلغ مجموع إنتاجها في وسط وجنوب العراق (١٤٠٨٦٠) طن، تصدرت محافظة بغداد المركز الأول بإنتاج بلغ (٤٥٥٣١) طن، جاءت بعدها محافظة ديالى بإنتاج بلغ (١٦٨٨٩) طن، بينما احتلت محافظة ميسان المركز الأخير بالأنواع الأخرى بإنتاج بلغ (٢٧٥٦) طن.

ثالثا: المبحث الثالث

٣-١ التحليل المكاني لعناصر المناخ في وسط وجنوب العراق للمدة (٢٠٠٨- ٢٠١٨)

إن المتطلبات المناخية للمحاصيل الزراعية ومعرفة حدودها ذو أهمية كبيرة للإنتاج الزراعي على اختلاف أنواعه، فلكل محصول زراعي ظروف مناخية معينة يستجيب لها تبدأ من البذار وصولاً إلى جني الثمار. ومن العناصر المناخية الرئيسة ذات العلاقة بالزراعة هي : درجة الحرارة، والأمطار، والرطوبة النسبية. وان المحصول الزراعي الذي تتم زراعته يجب ان يجد القيمة الملاءمة لتلك العناصر ضمن المناخ السائد في مكان زراعته، وبعكس ذلك يتعرقل نموه وتطوره على الرغم من قدرة الإنسان عن طريق الاستعانة ببعض الأساليب العلمية في السيطرة على مناخ الحقول الصغيرة ، ويجعله ملائما لنمو بعض المحاصيل، إلا انه يزيد بالوقت نفسه من كلفة الإنتاج الكلية (الحسني و الصحاف، ١٩٩٠، ص ١٣٩).

٣-٢ المتطلبات الحرارية لمحاصيل النخيل

الحرارة أحد مصادر الطاقة للنبات، ولها تأثير واضح في اغلب العمليات الفسيولوجية مثل: التركيب الضوئي، وامتصاص الماء والعناصر الغذائية، والتبخر– نتح، والتنفس، وتكوين الأزهار، وعقد الثمار(الجنابي، ١٩٩٨، ص٥٥). فالنبات ينمو خلال حدود حرارية معينة، وهذه الحدود تختلف بطبيعة الحال من نوع نباتي إلى آخر، إذ لكل نبات حد أدنى لدرجة الحرارة الملاءمة لنموه يطلق عليها درجة الحرارة الدنيا، كما ان لكل نبات حدٍ أعلى لدرجة الحرارة اللازمة لنموه ، ولكي يكتمل النبات نموه ونضجه يحتاج إلى قدر معين من الدرجات والسعرات الحرارية التي تتراكم فوق صفره النوعي والتي يطلق عليها درجة الحرارة المتجمعة (البنا ، ١٩٧٠، ص ٢٥٣)؛ وتتمثل درجة الحرارة الدنيا اللازمة للأزهار في النخيل ما بين (٩ ـ ٤٤) مْ، ويطلق عليها المدى الطبيعي لانتشار زراعة النخيل، ويتراوح ما تتطلبه النخلة في الصيف من حرارة ما بين (٤٠ - ٤٧) مْ واذا قلت درجة الحرارة عن هذه الحدود توقف نضج التمور ولم تعط النخلة ثمرها.

تتعرض النخلة لأضرار خطيرة اذا ما تجاوزت الحرارة الحدود الحرارية العليا (خيون، ٢٠١٣، ص٢٧١) التي يمكن للنخيل تحملها، وتتمثل هذه الأضرار بتساقط الأزهار والثمار وغالبا ما يسمي المزارعون هذه المدة بتساقط حزيران وأب، وتتعرض الثمار الباقية في الشجرة إلى تشويه قشرتها الخارجية نتيجة اللفحة الشمسية فيضطر المزارع إلى جني المحصول قبل نضجه بشكل جيد وطرحه في الأسواق(خيون، ٢٠١٣، ص ٢٧٥).

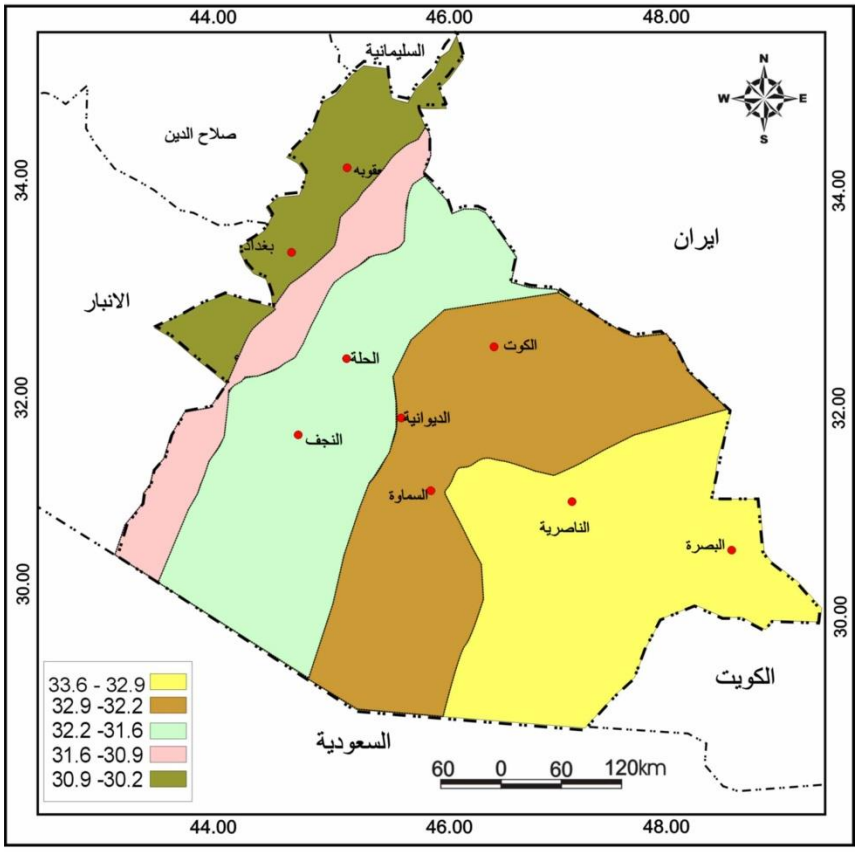
٣-٣ التحليل المكاني لمعدل درجة الحرارة العظمى (م°) في وسط وجنوب العراق

الحرارة شكل من أشكال الطاقة وهي تعد احد عناصر المناخ البالغة الأهمية فهي تؤثر تأثيرا مباشرا في نشاط الإنسان ولباسه ومسكنه وغذائه كما تؤثر في العناصر الأخرى للنظام الحيوي وتؤثر درجة الحرارة في معظم عناصر المناخ مثل الضغط الجوي والرياح والتبخر والرطوبة النسبية والتكاثف.

يتبين من الخريطة رقم (٥) بأن التباين المكاني والزماني لدرجات الحرارة العظمى (م) تختلف في محطات الدراسة للمناطق الوسطى والجنوبية، وقد كانت للمدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٨) ضمن الفئة الأولى التي سجلت اعلى درجات الحرارة، وهي الفئة (٣٣,٦ – ٣٢,٩)، وقد اشتملت محطات (البصرة – الناصرية) وامتدت مكانيا في جنوب منطقة الدراسة. أما الفئة الثانية وهي (٣٢,٩ – ٣٢,٢) قد اشتملت على محطات (الكوت – الديوانية – السماوة) فامتدت مكانيا من شرق منطقة الدراسة إلى جنوب غربها. أما الفئة الثالثة وهي (٣٢,٢ – ٣١,٦) فقد اشتملت على محطات (الحلة – النجف) ومثل امتدار الحرارة العظمى فيها ليشمل المساحة الأوسع كما يظهر من خريطة (٥). أما الفئة الرابعة وهي (٣١,٦ – ٣٠,٩) فلم تضم أي من المحطات. أما الفئة الخامسة وهي (٣٠,٩ – ٣٠,٢) فقد اشتملت على محطات (بعقوبة – بغداد)، وكان امتداد درجات الحرارة الأقل مساحة بالنسبة لمنطقة الدراسة.

ومن المقارنة البصرية بين خريطة رقم (٢) التباين المكاني لأعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة (٢٠١٨)، والخريطة رقم (٣) لمتوسط إنتاجية النخيل، والخريطة رقم (٤) لإنتاج النخيل وبين الخريطة رقم (٥) التباين المكاني والزماني لخطوط الحرارة العظمى للمدة من (٢٠٠٨ ـ ٢٠١٨). يتبين ان الرتب الأعلى لأعداد النخيل قد شملت محافظات (ديالى ـ بغداد ـ بابل ـ كربلاء ـ الديوانية والنجف) وهي التي تقع ضمن الفئات التي تتراوح درجات الحرارة العظمى بين (٣٠.٢- ٣٣.٦)، في حين ان المحافظات الأقل رتبة لأعداد النخيل قد شملت على محافظة ميسان والتي وقعت ضمن الرتبة التي تراوحت قيم الحرارة فيها بين (٣٢.٦- ٣٢.٩)، في حين ان التباين المكاني والزماني لإنتاج النخيل في وسط وجنوب العراق لعام (٢٠١٨) لا يختلف كثيرا عن أعداد النخيل.

خريطة (٥) معدل الحرارة العظمى في منطقة الدراسة للمدة من ٢٠٠٨- ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢) وبرنامج ARC GIS 10.2

التحليل المكاني لمعدل درجة الحرارة الصغرى(م°) في وسط وجنوب العراق

يتبين من الخريطة رقم (٦) التباين المكاني والزماني لدرجة الحرارة الصغرى (م°) الذي يختلف في محطات الدراسة للمناطق الوسطى والجنوبية للمدة من (٢٠٠٨ – ٢٠١٨) حيث قسمت إلى عدة فئات حيث سجلت الفئة الأولى وهي اعلى درجات الحرارة الصغرى (١٩,١ – ١٨,٥) والتي اشتملت على محطة البصرة، أما الفئة الثانية وهي (١٨,٥ – ١٧,٩) والتي اشتملت على محطات (العمارة – الناصرية – السماوة – الديوانية – الكوت) أما الفئة الثالثة وهي (١٧,٩ – ١٧,٣) والتي اشتملت على محطات (النجف – الحلة). أما الفئة الرابعة وهي (١٧,٣ – ١٦,٧) والتي اشتملت على محطة (كربلاء) أما الفئة الخامسة وهي (١٦,٧ – ١٦,٠) فقد اشتملت على محطة (بعقوبة). أما الفئة السادسة وهي (١٦ – ١٥,٤) فقد اشتملت على محطة (بغداد).

ومن المقارنة البصرية بين الخريطة رقم (٦) التباين المكاني والزماني لخطوط الحرارة الصغرى للمدة (٢٠٠٨ - ٢٠١٨) والخريطة رقم (٢) لأعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لعام (٢٠١٨)، والخريطة رقم (٣) لمتوسط إنتاجية النخيل والخريطة رقم (٤) لإنتاج النخيل يتبين ان المحافظات التي احتلت الرتب الأولى في أعداد النخيل هي: (ديالى، و بغداد، و بابل ، و كربلاء، والديوانية) والتي كانت ضمن الفئات (الخامسة، والسادسة، والثالثة، والرابعة، والثانية) على التوالي؛ مما يعني ان درجة الحرارة الصغرى لهذه المحافظات تنحصر بين (١٧.٩- ١٦). أما الرتبة الأخيرة فقد احتلتها محافظة ميسان والتي تقع ضمن الفئة (الثانية)، ويتبين من المقارنة البصرية لإنتاج النخيل ان محافظة (بغداد) التي احتلت المرتبة الأولى تقع ضمن الفئة (السادسة)، أما ميسان فإنها قد احتلت الرتبة الأخيرة وتقع ضمن الفئة (الثانية).

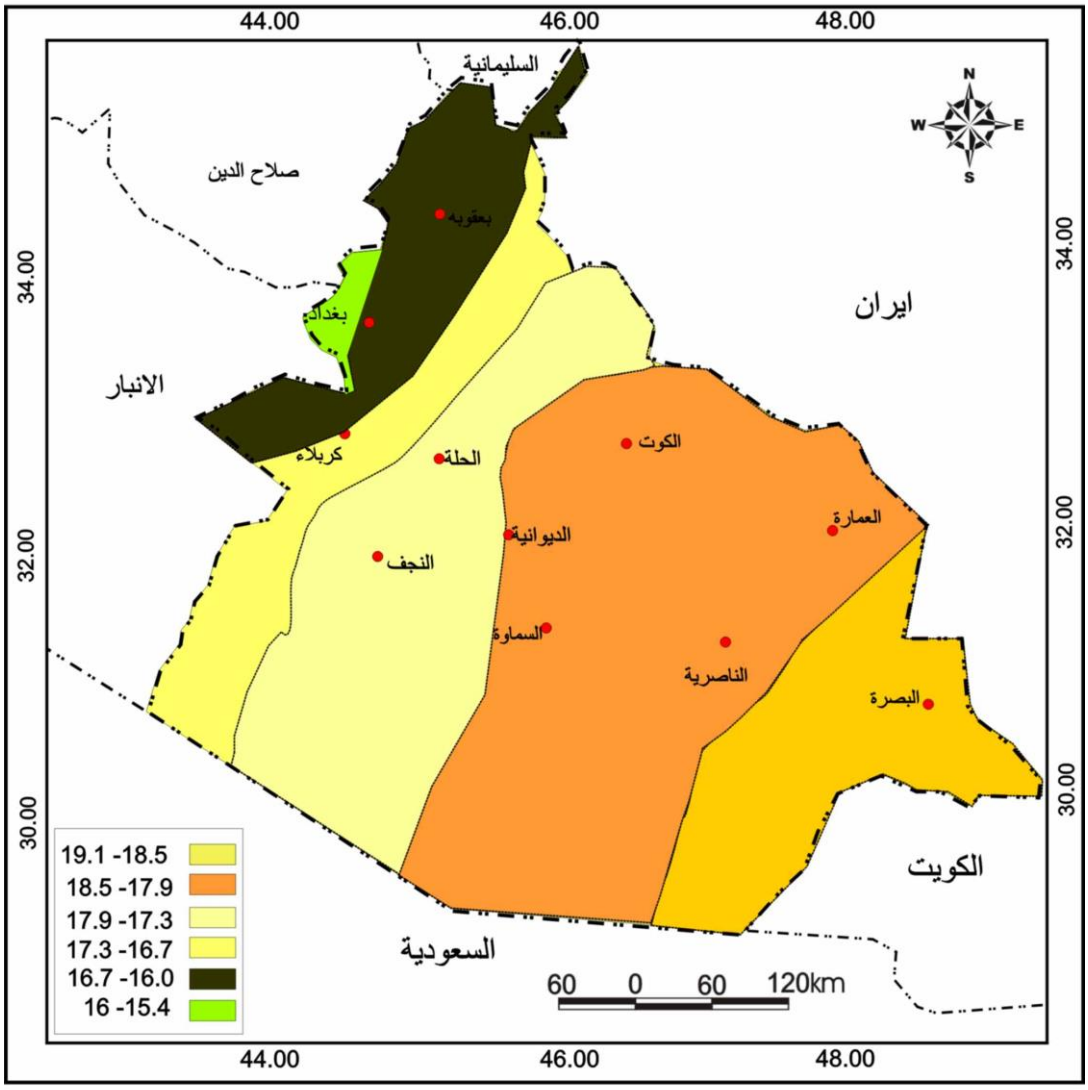
٣-٤ المتطلبات المائية لمحاصيل النخيل

يعد الماء بأشكاله المختلفة من العوامل المهمة في نمو النبات وتطوره وإنتاجه والمحافظة على بقائه كصنف وسلالة وتحديد كثافته وتوزيعه الجغرافي على سطح الكرة الأرضية (النعيمي، ١٩٩٠، ص ٣٣٨). وذلك لان الماء يلعب دوراً حساساً ورئيساً في كل مرحلة من مراحل نمو النبات ابتداءً من مرحلة الإنبات وانتهاءً بمرحلة الإزهار وتكوين الثمر والبذور. فالماء لا يدخل في تكوين خلايا النبات فحسب وإنما يقوم بإذابة المواد الموجودة فيها، ويقوم أيضا بدور الوسيط فينقل

المواد الغذائية إلى الخلايا النباتية النامية كما انه عن طريق عملية التبخر- نتح يعمل ضابطاً للحرارة (الجنابي، ٢٠٠٣، ص٨٥).

ومن الحقائق العلمية المعروفة ان هناك علاقة بين القيمة الفعلية للأمطار ودرجة الحرارة فكلما ارتفعت درجة الحرارة زادت كمية المياه المفقودة بالتبخر- نتح وقلة فاعلية الأمطار. ومن هنا تظهر لنا أهمية معرفة نظام سقوط المطر وتوزيعها على اشهر وفصول السنة فقد تتساوى كمية المطر السنوية في منطقتين ولكنها تسقط في احدهما في أثناء الفصل الحار بينما تسقط في الأخرى في أثناء الفصل البارد.

خريطة (٦) معدل الحرارة الصغرى في منطقة الدراسة للمدة من ٢٠٠٨- ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول ( ) وبرنامج ARC GIS 10.2

٣-٥ التحليل المكاني للأمطار(ملم) في وسط وجنوب العراق

التساقط هو كل ماء أو ثلج يسقط من السماء وتستعمل كلمة تساقط بدلا من مطر لان المطر يعني فقط سقوط الماء ولكن تساقط تعني سقوط الثلج والمطر. والتساقط يحدث عندما تكون السماء غائمة حيث يتكاثف بخار الماء فيظهر في السماء على شكل غيوم مما قد يؤدي إلى سقوط الأمطار (السامرائي، ٢٠٠٨، ص ٢٤٧).

ان علاقة الأمطار بالحرارة معقدة، والتعامل معها يجب ان يكون بحذر؛ وذلك لكونها متضادة فإذا ما كانت العلاقة ما بين الأمطار والحراة في موقع ما طردية فقد تكون في موقع آخر عكسية ، وكذلك الحال زمنيا فقد تكون العلاقة طردية في فصل وعكسية في فصل آخر (الهذال، ٢٠٠١، ص ٢٢٠).

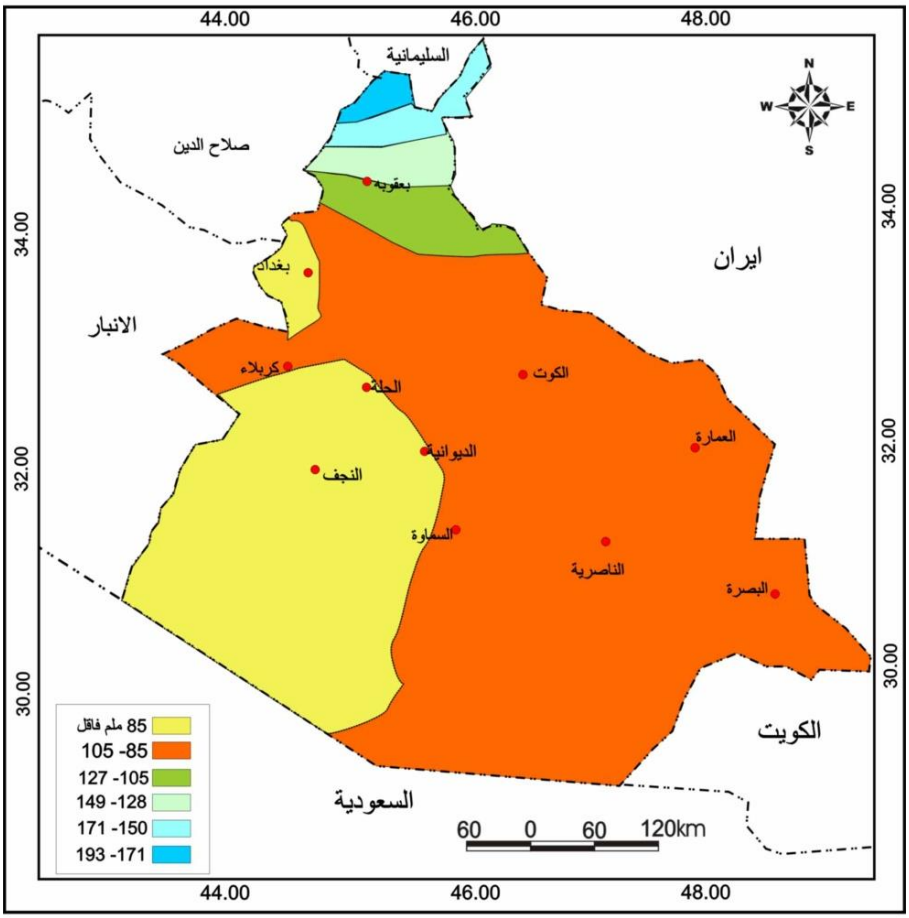
يتبين من الخريطة رقم (٧) التباين المناخي والزماني لخطوط الأمطار المتساوية (ملم) الذي يختلف في محطات الدراسة للمناطق الوسطى والجنوبية وللمدة من (٢٠٠٨ – ٢٠١٨) حيث شملت فئات متعددة؛ الفئة الأولى وهي اقل فئة من حيث تساقط الأمطار وهي (٨٥ ملم) شملت محطات (بغداد – الحلة – الديوانية – النجف). ويلاحظ ان محطات الدراسة الحلة والديوانية - من النظر إلى الخريطة- قد وقعت على حافة هذه الفئة مما يعني أنه قد تكون في بعض الأحيان قريبة من الفئة الثانية وهي (٨٥ – ١٠٥) ملم، والتي اشتملت على محطات (كربلاء – الكوت – العمارة – السماوة – الناصرية – البصرة). أما الفئة الثالثة وهي (١٠٥ – ١٢٧) ملم فقد اشتملت على محطة (بعقوبة)، وهي الأخرى التي تقترب من الفئة الرابعة وهي (١٢٨ – ١٤٩) ملم .أما الفئة الخامسة وهي (١٥٠ – ١٧١) ملم. والفئة السادسة وهي (١٧١ – ١٩٣) ملم فهي تقترب من المناطق الشمالية والتي سبق أن اشرنا إلى أن المحطات الشمالية تستلم كميات اكبر من الأمطار من المحطات الوسطى والجنوبية. ومن المقارنة البصرية بين خريطة رقم (٧) لتوزيع خطوط الأمطار وخريطة رقم (٢) لأعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لعام (٢٠١٨) يظهر لنا تباين مكاني كبير في كمية الأمطار؛ وذلك لقربها من حدود المنطقة الشمالية. اما خريطة رقم (٤) لإنتاج النخيل فتبين ان محافظة (ديالى، بغداد، بابل، كربلاء، الديوانية) الرتب الأولى وهي تقع ضمن الفئات (الثالثة، الأولى، الثانية)، وهي الأعلى امتارا على الرغم من اعتماد هذه المحافظات في ري بساتينها على مياه الأنهار.

٣-٦ التحليل المكاني لمعدل الرطوبة النسبية (%) في وسط وجنوب العراق

إن الرطوبة النسبية هي النسبة المئوية بين مقدار بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء في درجة حرارة معينة ومقداره الذي يستطيع الهواء ان يحمله عند تشبعه في الدرجة نفسها، ويمكن تكوينه كنسبة مئوية بين ضغط بخار الماء وضغط تشبعه (شريف، بدون تاريخ، ص ٢٤٧). ان الاهتمام بمعرفة الرطوبة النسبية يرجع إلى أسباب متعددة منها:-

١. تبين الرطوبة النسبية مدى قدرة الهواء على الإمساك بما فيه من بخار الماء و تعطي تفسيرات لا تفشل غالباً من احتمالات سقوط المطر وعدم سقوطه.
٢. تؤثر في الغلات الزراعية بتأثيرها في قوة النتح (حديد وآخرون، ١٩٧٩، ص ٢٢٠).

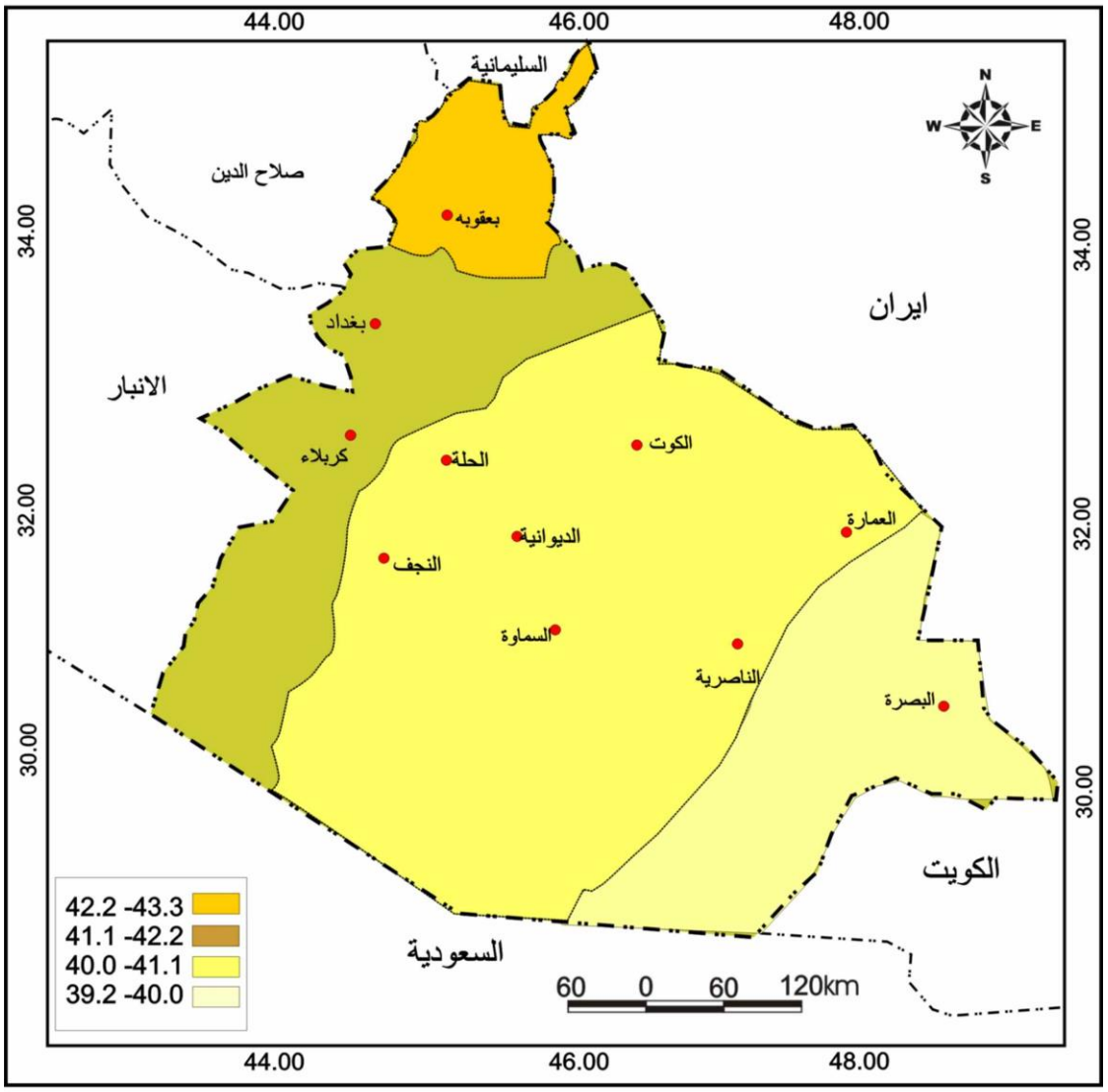
خريطة (٧) خطوط المطر في منطقة الدراسة للمدة من٢٠٠٨- ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢) وبرنامج ARC GIS 10.2

يتبين من الخريطة رقم (٨) التباين المكاني والزماني للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٨ ـ ٢٠١٨) حيث قسمت إلى فئات متعددة حيث شملت الفئة الأولى وهي الأعلى (٤٣.٣- ٤٢.٢) على محطة (بعقوبة)، أما الفئة الثانية وهي (٤٢.- ٤١.١) فشملت محطات (بغداد، و كربلاء) وهي تمتد من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي لمنطقة الدراسة. أما الفئة الثالثة والتي احتلت مساحة كبيرة من منطقة الدراسة (٤١.١- ٤٠.٠) فقد شملت محطات (الكوت، الحلة، والعمارة، والديوانية، والنجف، و السماوة، و الناصرية). وأما الفئة الأخيرة (٤٠.٠- ٣٩.٢) فقد شملت محطة (البصرة) ومن المقارنة البصرية بين خريطة رقم (٨) التباين المكاني والزماني للرطوبة النسبية للمدة (٢٠٠٨- ٢٠١٨) لمنطقة الدراسة وخريطة رقم (٢) لأعداد النخيل في وسط وجنوب العراق لعام (٢٠١٨)، وخريطة رقم (٣) لمتوسط إنتاجية النخيل، وخريطة رقم (٤) لإنتاج النخيل يتبين ان الرتب الأولى لأعداد النخيل كانت لمحافظات (ديالى، وبغداد، و بابل، و كربلاء، و الديوانية) التي تقع ضمن الفئات (الأولى، الثانية، الثالثة) على التوالي. أما محافظة (ميسان) التي احتلت الرتبة الأخيرة في أعداد النخيل فإنها تقع ضمن الفئة (الثالثة)، وكذلك الحال بالنسبة لإنتاج النخيل. أما من حيث متوسط إنتاجية النخيل والتي شملت المحافظات (واسط، وبغداد، وبابل، والنجف) فإنها احتلت الرتب الأولى والتي وقعت ضمن الفئات (الثانية، الثالثة) حيث شكلت الفئة الثالثة مساحة كبيرة من منطقة الدراسة- وهي تتراوح بين (٤٠.٠ ـ ٤١.١). اما الرتب الثانية وهي (البصرة ، و ميسان) فإنها تقع ضمن الفئات (الثالثة ـ الرابعة).

خريطة (٨) معدل الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة للمدة من ٢٠٠٨- ٢٠١٨



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢) وبرنامج ARC GIS 10.2

رابعا: المبحث الرابع

٤-١ العلاقات المكانية لإنتاج التمور بالمناخ (باستخدام طريقة الارتباط بيرسون)

٤-١-١ معامل الارتباط

هو وصف قوة العلاقة بين المتغيرات المتعددة في تفسير بعضها لتحديد مدى تأثر هذه المتغيرات بعضها ببعض ليحدد بذلك أو ليصف العلاقة (الترابطية) بين المتغيرات. لذا فالارتباط وصف درجة تأثير احد المتغيرين في الأخر وبيان مدى العلاقة بين هذين المتغيرين، وهو مقياس كمي لقياس قوة هذه العلاقة. ان معامل الارتباط بشكل عام يركز على نقطتين أساسيتين هما:-

١. نوع العلاقة التي تأخذ أشكالا مختلفة اعتماداً على إشارة معامل الارتباط وهي :-
- العلاقة الطردية (الموجبة) بين المتغيرين.
- العلاقة العكسية (السالبة) بين المتغيرين .
- انعدام العلاقة بين المتغيرين

٢. قوة العلاقة التي يمكن الحكم عليها من درجة قرب أو بعد قيمة (r)عن (+أو – ١) (العتبي و الطائي، ٢٠١٢، ص١٨٦ - ١٨٧).

٣- تقدير نسبة تفسير كل متغير مستقل للاختلاف في المتغير التابع.

٤- اجراء سلسلة من الاختبارات الفرضية لأي من العلاقات الثلاثة السابقة. (أبو راضي، ٢٠٠٠، ص٤٧٠- ٤٧١) إذ إن:

y= انتاج التمور

X1= درجة الحرارة الصغرى (م°).

X2= درجة الحرارة العظمى (م°).

X3= الأمطار (ملم).

X4= الرطوبة النسبية (%).

٤-٢ العلاقات المكانية لإنتاج أنواع التمور بالمناخ في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٨

يظهر من مصفوفة معاملات الارتباط البسيط (٤) بين متغير انتاج تمور الزهدي في منطقة الدراسة ، وهو المتغير التابع وكل من المتغيرات المستقلة في منطقة الدراسة وهي عناصر المناخ نجد ان العلاقة عكسية قوية ظهرت في متغير درجات الحراة العظمى والصغرى (-٠.٦٩)(-٠.٧٥) فيما ظهرت العلاقة طردية مع متغير الرطوبة النسبية بقوة بلغت (٠.٦١)، فيما بلغت قوه العوامل المستقلة مجتمعة فيما يطلق عليه بالارتباط المتعدد حيث بلغ (٠.٨٤). أما قيمة F المستخرجة البالغة ٤.٦٢ فهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٣.٤٨) عند درجة حرية١٠-٤ وهو ما يؤكد معنوية الأنموذج.

أما قوة العلاقة بين إنتاج تمور الخستاوي ومتغيرات عناصر المناخ فهي تختلف من متغير مستقل لآخر، حيث تظهر أقوى علاقة عكسية لعلاقة إنتاج تمور الخستاوي مع متغير الأمطار، فقد كان معامل الارتباط البسيط يبلغ (-٠.٧١)، تليها في القوة علاقتها بالحرارة العظمى حيث بلغت (-٠.٦٦)، أما علاقتها مع متغير الرطوبة النسبية فقد ظهر بالاتجاه الطردي بلغ (٠.٣٣) وهي علاقة ضعيفة ، وقد بلغت قوة علاقة متغير إنتاج تمور الخستاوي مع متغيرات الدراسة المستقلة كما يظهرها معامل الارتباط التعدد الذي تبلغ قيمته (+٠٧٠) فهي علاقة قوية.

أما قوة معاملات الارتباط البسيط بين إنتاج تمور الساير (المتغير التابع) مع كل من عناصر المناخ (المتغيرات المستقلة) فنجد العلاقة العكسية كما يقيسها معامل الارتباط البسيط مع متغير الرطوبة النسبية حيث تبلغ (-٠,٥٢)، وتظهر علاقة متوسطة في قوتها الى القوية وذات اتجاه طردي في بقية المتغيرات كما يظهر من جدول (٤)، وقد بلغ معامل الارتباط المتعدد هنا (٠.٨٩). ومن هذا الأنموذج نستنتج ان قيمة (F) المحسوبة بالمعادلة قد بلغت (٧.٩٧)، وهي اعلى من قيمة (F) الجدولية البالغ (٤.٦٢) عند مستوى ثقة ٠,٩٥ ودرجة حرية (١٠-٤) وبذلك تكون العلاقة معنوية.

أما تمور الحلاوي فقد كانت معاملات الارتباط البسيط بين متغير تمور الحلاوي بعناصر المناخ وهي هنا المتغيرات المستقلة. ان ثلاث من هذه المتغيرات ظهرت ذات اتجاه طردي وتختلف قو ة العلاقة من متغير إلى أخر حيث بلغت اعلى قوة علاقة مع متغير الامطار حيث بلغت قوة العلاقة ٠,٨١ وهي جيدة جدا، فيما كانت علاقتها بالحرارة العظمى والصغرى جيدة القوة، كما يظهر من جدول مصفوفة الارتباط (٤). أما العلاقة العكسية فظهرت متوسطة في متغير الرطوبة النسبية (x4) حيث بلغت -٠.٥٩ وعلى الرغم من تذبذب قوة العلاقة مع متغيرات الدراسة إلا ان معامل الارتباط المتعدد

للمتغيرات مجتمعه يظهر أنها بلغت (٠,٨٧) وهي علاقة قوية جدا، اما معنوية الأنموذج أعلاه فقد كانت تمثلها قيمة F للمعنوية الكلية حيث بلغت (٧.٥٧)، وهي اعلى من القيمة المسجلة لدرجة حرية بلغت (١٠-٤)؛ وبهذا تكون النتائج معنوية.

أما الأنواع الأخرى من التمور يبدو اكبر دورا لمتغيرات اعداد العاملين في منطقة الدراسة؛ إذ يظهر في متغير x4 في منطقة الدراسة وتبلغ (- ٧٦%)، وهي علاقة عكسية. ويظهر متغير الرطوبة الصغرى والعظمي ذات اتجاه عكسي أيضا وبقوة علاقة ضعيفة ان قيمة (F) المحسوبة بالمعادلة قد بلغت (٦.٢٣)، وهي اعلى من قيمة (F) الجدولية البالغ (٤.٦٢) عند مستوى ثقة ٠,٩٥ ودرجة حرية (١٠-٤)؛ وبذلك تكون العلاقة معنوية الاتجاه.

جدول (٤) معاملات الارتباط البسيط لإنتاج التمور (المتغير التابع) وكل من عناصر المناخ (المتغيرات المستقلة)

معامل الارتباط y	1 x	2 x	3 x	X4	معامل الارتباط الكلي	قيمة F
تمور الزهدي	-٠.٦٩	-٠.٧٥	-٠.٣٥	٠.٦١	٠.٨٤	٤.٦٢
تمور الخستاوي	-٠.٥٤	-٠.٦٦	-٠.٧١	٠.٣٣	٠.٧٠	٥.٤٩
تمور الساير	٠.٦١	٠.٦٧	٠.٦٨	-٠.٥٢	٠.٨٩	٧.٩٧
تمور الخضراوي	٠.٦٨	٠.٥٨	٠.٤٧	-٠.٤٣	٠.٧١	٦.٠٢
تمور الحلاوي	٠.٦٨	٠.٦٠	٠.٨١	-٠.٥٩	٠.٨٧	٧.٧٥
الأنواع الاخرى	-٠.٤٨	-٠.٣٤	٠.٦٦	-٠.٧٦	٠.٧٧	٦.٢٣

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدولي (١) (٢) وباستخدام برنامج SPSS الإحصائي

خامسا: الاستنتاجات

١- تعد التمور واحدة من اهم أنواع الفاكهة التي تنتج في منطقة الدراسة وتعد احدى شواخص العراق.
٢- يظهر ان المناطق الشمالية من منطقة الدراسة تحتل اعلى المناطق في أعداد النخيل والتي تقل جنوبا وشرق منطقة الدراسة.
٣- يظهر تراجع أهمية إنتاجية التمور بالقلة من غرب منطقة الدراسة إلى أجزاء من جنوبها الشرقي.
٤- تظهر مجموعة كبيرة من أنواع التمور في منطقة الدراسة وهذا يظهر تباينا مكانيا.
٥- تحتل محافظة (ديالى، و بغداد، و بابل، و كربلاء، و الديوانية) الرتب الأولى في أعداد النخيل والتي تتراوح درجات الحرارة العظمى ضمن هذه الفئات بين (٣٠.٢- ٣٣.٦)، في حين ان المحافظات الأقل رتبة لأعداد النخيل قد شملت على محافظة ميسان
٦- بالنسبة لمتوسط إنتاجية النخيل في وسط وجنوب العراق لسنة (٢٠١٨) فقد شملت محافظات (واسط، وبغداد، وبابل، والنجف) التي احتلت الرتب الأولى والتي تتراوح فيها درجات الحرارة العظمى بين (٣٠.٩- ٣٢.٩).
٧- إن المحافظات التي احتلت الرتب الأولى في أعداد النخيل هي (ديالى، وبغداد، وبابل، وكربلاء، والديوانية) مما يعني ان درجة الحرارة الصغرى لهذه المحافظات تنحصر بين (١٧.٩ - ١٦) م، أما الرتبة الأخيرة فقد احتلتها محافظة ميسان والتي تقع ضمن الفئة (الثانية).
٨- تظهر قوة العلاقة بين إنتاج تمور الخستاوي ومتغيرات عناصر المناخ أقوى علاقة عكسية لعلاقة مع متغير الأمطار فقد كان معامل الارتباط البسيط يبلغ (-٠.٧١)؛ مما يظهر قوة الري من الأنهار كعامل مهم.
٩- إن إنتاج تمور الحلاوي يظهر معاملات الارتباط البسيط بعناصر المناخ وهي هنا المتغيرات المستقلة، وان ثلاث من هذه المتغيرات ظهرت ذات اتجاه طردي مختلف القوة.
١٠- أما الأنواع الأخرى من التمور فيبدو اكبر دور لمتغيرات أعداد العاملين في منطقة الدراسة يظهر في متغير x4 في منطقة الدراسة وتبلغ (- ٧٦%).

المصادر والمراجع

أبو راضي، فتحي عبد العزيز. (٢٠٠٠). الأساليب الكمية في الجغرافيا. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
الأسدي، كفاح صالح. (١٩٨٩). نظم الري والبزل على كتوف الأنهار في محافظة ميسان. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة البصرة.;
البطيحي، عبد الرزاق وعادل عبد الله خطاب. (١٩٨٢). جغرافية الريف. بغداد: مطبعة جامعة بغداد.
البنا، علي (١٩٧٠). أسس الجغرافية المناخية والنباتية. بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
الجنابي، حميد رجب عبدالحكيم. (١٩٩٨). فول الصويا: دراسة مناخية تطبيقية لمحافظة الانبارز (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية، جامعة الأنبار.
الجنابي، حميد رجب. (٢٠٠٣). المُناخ وأثرهُ في زراعة المحاصيل البقولية في العراقز (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد.
الجنابي، صلاح حميد حبش. (١٩٧٧). التغير في استعمالات الأرض حول المدينة العراقية. (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد.
حديد، احمد سعيد، و شريف، إبراهيم، و الحسني، فاضل. (١٩٧٩). جغرافية الطقس. جامعة الموصل: مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر.
الحسني، فاضل و الصحاف، مهدي. (١٩٩٠). اساسيات علم المناخ التطبيقي. بغداد: دار الحكمة.
خيون، انتصار سكر. (٢٠١٣). الحدود المناخية لزراعة وإنتاج النخيل في محافظة واسط. *مجلة كلية التربية*،جامعة واسط، ١(١٤)، ٢٦٩-٢٩٣.
السامرائي، قصي عبد المجيد. (٢٠٠٨). مبادى الطقس والمناخ. عمان: دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع.
شريف، إبراهيم إبراهيم. (ب. ت.). جغرافية الطقس. بغداد: جامعة بغداد.
عبدالله، ماهر ناصر. (٢٠٠٦). اثر البيئة الطبيعية في النسيج الحضري. (رسالة ماجستير)، المعهد العالي للتخطيط الحضري، بغداد.
العتبي، سامي عزيز عباس، و الطائي، اياد عاشور. (٢٠١٢). الاحصاء والنمذجة في الجغرافية. بغداد: مطبعة اكرم.
علي عبد الحسين، علي. (١٩٧٤). النخيل والتمور وأفاقهما في العراق. ط١. بغداد: جامعة بغداد.
النعيمي، سعد الله نجم عبد الله .(١٩٩٠). علاقة التربة بالماء والنبات. الموصل: جامعة الموصل.
الهذال، يوسف محمد علي حاتم. (٢٠٠١). التنبؤ بأمطار العراق بالعلاقة مع الحرارة . *مجلة الجمعية الجغرافية العراقية*، ١(٤٧)، ٢١٨-٢٢٨.

P-ISSN: 1680-8738; E-ISSN: 2663-547X
September, 2020 [Vol. 31(3)]

References

Abdullah, M. (2006). The impact of the natural environment on the urban fabric. (Master Thesis), Higher Institute of Urban Planning, Baghdad.

Abu Radi, F. (2000). Quantitative Methods in Geography. Alexandria: University Knowledge House.

Al-Asadi, K. (1989). Irrigation and drainage systems on the shoulders of rivers in Maysan province. (Unpublished Master Thesis), University of Basra, Basra.

Al-Atbi, S., & Al-Tai, I. (2012). Statistics and Modeling in Geography. Baghdad: Akram Press.

Al-Banna, A. (1970). Foundations of Climatic and Botanical Geography. Beirut: Dar Al-Nahda Al-Arabiya for Printing and Publishing.

Al-Butaihi, A. & Khattab, A. (1982). Geography of the countryside. Baghdad: Baghdad University Press.

Al-Hassani, F. & Al-Sahaf, M. (1990). Fundamentals of Applied Climatology. Baghdad: Dar Al-Hikma.

Al-Hathal, Y. & Hatem, A. (2001). "Prediction of Iraq's Rain in Relation to Heat". *Journal of the Iraqi Geographical Society*, 1 (47), 218-228.

Al-Janabi, H. (1998). Soybean: An Applied Climatic Study of Anbar Province. (Unplublished Master Thesis), College of Education, Anbar University.

Al-Janabi, H. (2003). Climate and its impact on the cultivation of legume crops in Iraq. (Unplublished Doctoral Thesis), College of Arts, University of Baghdad.

Al-Janabi, S. (1977). The change in land use around the Iraqi city. (Unplublished Doctoral Thesis), College of Arts, University of Baghdad.

Al-Naimi, S. (1990). Soil Relationship with Water and Plant. Mosul: Mosul University.

Al-Samurai, Q. (2008). The Principles of Weather and Climate. Amman: Dar Al Yazordi Scientific Publishing and Distribution.

Hadeed, A., Sharif, I., & Al-Hassani, F. (1979). Geography of Weather. Mosul University: Dar Al-Kutub Foundation for Printing and Publishing.

Hussein, A. (1974). Palms and dates and their prospects in Iraq. Baghdad: Univerity of Baghdad.

Khyun, I. (2013). Climate Limits of Palm Cultivation and Production in Wasit Province. *Journal of the College of Education*, University of Wasit, 1(14), 269-293.

Sharif, I. (n.d.). Geography of Weather. Baghdad: University of Baghdad.