Spatial variation of the probability of the agricultural production of wheat and barley crops in the province of Dhi Qar, for the period 2002-2012

التباين المكاني لاحتمالية الإنتاج الزراعي لمحصولي القمح والشعير في محافظة ذي قار للمدة 2002-2012

مناف محمد السوداني أ.د عبد الرزاق محمد البطيحي
جامعة بغداد- قسم الجغرافية كلية التربية للعلوم الإنسانية(ابن رشد)
الايميل :manafalsodeny@yahoo.com

الملخص

تتشابك العلاقات المكانية للظواهر الجغرافية وتتنوع لتعزز لنا صورة مكانية تتميز بها منطقة دون أخرى وهذا ما تحاول أي دراسة أو بحث اثباته فهي تكثف بأسلوبها التحليلي و العلاقات المكانية وفي هذا البحث تتمثل مشكلة البحث التي تمثلت بالتباين المكاني لانتاج محصولي القمح والشعير في محافظة ذي قار بالبعدين المكاني والزمني .مفترضة بتفسير التباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة ذي قار ببعديه المكاني والزمني في ضوء ما يتخذ هذا التفسير سلوكه المستقبلي الذي تعبر عنه احتمالية الإنتاج.

تدرس الجغرافيا الأنماط المكانية الموجودة على سطح الأرض ، وفي دراستها هذه تقوم بوصف الأنماط و تحليل العمليات التي أوجدتها , وفي بعض الأحيان يميل الجغرافيون الى توقع حدوث الأنماط الجغرافية أو ما ستؤول اليه التوزيعات مستقبلا ,

وقد تم هنا ايجاد خريطة الاحتمالية لانتاج محصولي القمح والشعير في منطقة الدراسة اعتمادا على تقنية الدرجات المعيارية وما يقابلها في جدول التوزيع الطبيعي للاحتمال وذلك من خلال الاعتماد على بيانات الانتاج الزراعي لمحصولي القمح والشعير للمدة من 2002- 2012 في منطقة الدراسة حسب النواحي للخروج باستنتاجات البحث .

Abstract

Intertwined spatial relationships and geographic phenomena are varied to enhance our image is characterized by a spatial region without the other and this is what is trying to any study or research proved it to intensify its way, analytical and spatial relationships In this research is the problem of the research, which was in contrast to the spatial production of wheat and barley crops in the province of Dhi Qar Balbaadin spatial and temporal. Hypothetical interpretation of the spatial variation of agricultural production in the province of Dhi Qar Bbaadih spatial and temporal in light of what made this interpretation of his behavior future expressed by the probability of production

Studying geography spatial patterns on the surface of the earth, and in this study as the analysis of patterns and processes that created, in some cases, geographers tend to expect a geographical patterns or what they point to future distributions,I have been here to find a map of probability for the production of wheat and barley crops in the study area depending on the technique Degrees standard and corresponding table normal distribution of the probability that by relying on the data of agricultural production of wheat and barley crops for the period of 2002 - 2012 in the study area as ways to get out of the conclusions of the research

المبحث الأول-الإطار النظري للبحث

مشكلة البحث

تتصف الظواهر الطبيعية والبشرية على سطح الأرض بالتباين المكاني ولا يشذ عن ذلك الإنتاج الزراعي الذي حصرناه في محافظة ذي قار وهو ما يضفي على الموضوع صفته الجغرافية ومن هنا تبرز مشكلة البحث التي تمثلت بالتباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة ذي قار بالبعدين المكاني والزمني .

فرضية البحث

إن إيجاد حل لمشكلة البحث ووضع تفسيرات منطقية لها لأيتم ألا بتفسير التباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة ذي قار وقد ذهبت فرضية البحث هنا التي أريد بها بتفسير التباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة ذي قار ببعديه المكاني والزمني في ضوء ما يتخذ هذا التفسير سلوكه المستقبلي الذي تعبر عنه احتمالية الإنتاج.

منطقة الدراسة

أن منطقة الدراسة التي تمثلت بمحافظة ذي قار تمتد على ما مساحته (12900)كم2[i] في جنوبي العراق خريطة (1) بين خطي طول ٤٥°,٣٠ الى ٤٧°,٠٠ ودائرتي عرض ٣٠°,٤٠ الى ٣١°,٥٠ ،وهي بهذا تجاور محافظة واسط من شمال منطقة الدراسة ومحافظتي ميسان والبصرة من شرقها ومحافظتي القادسية والمثنى من غربها فيما كونت الحدود الجنوبية للمحافظة اجزاء من محافظتي البصرة والمثنى .

تظهر تقسيمات المحافظة أداريا في (19) ناحية كونت خمسة اقضيه هي الناصرية وضمت الإصلاح والبطحاء وسيد دخيل وقضاء الرفاعي وضم قلعة سكر والنصر والفجر وقضاء سوق الشيوخ الذي انقسم الى عكيكة وكرمة بني سعيد والفضلية والطار وقضاء الجبايش الذي ضم الحمار والفهود وأخيرا قضاء الشطرة الذي كونت ناحيتي الدراسة إطاره الإداري كما يظهر من خريطة (2) .

خريطة (1)

المصدر : الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية ، مقياس 1/ 1000000 ، لسنة 2007 .

خريطة (2)

المصدر :وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، شعبة GIS،خريطة محافظة ذي قار الادارية ،2012.

طريقة البحث

أن المنهج العلمي يجب ان يكون متعدد الخطوات وتكون أهميته في فهم نتائج الدراسة وكذلك اختصار الوقت للباحثين. تم هنا اعتماد الطريقة الوصفية –التحليلية وتم في هذا المجال استخدام تقنيات كمية وكارتوكرافية .

ان طريقة البحث العلمية تتيح الوصول الى نتائج دقيقة وفق خطوات متتالية منطقية وذلك للسيطرة على السلوك المكاني لظاهرة الإنتاج الزراعي حيث حللت دراستنا هذه بيانات الإنتاج الزراعي على أساس كمي بعد ان استمدت من مديرية وشعب زراعة محافظة ذي قار للسنوات من 2002 – 2012 حيث كان للبرنامج الإحصائي spss دور كبير في معالجة هذه البيانات وكذلك برنامج (corel drow) دور في رسم خرائط البحث .

ان أي ظاهرة يتطلب الوصف الدقيق لهذه الظاهرة ومنها استعمالات الأرض الزراعية ولكي نتجنب الوصف القائم على المنحنى اللفظي يجب علينا اعتماد التقنيات الكمية الإحصائية فهي خير معين للباحث في الوصول الى نتائج صحيحة وذات قيمة توصل متخذ القرار والمخطط الى القرار الصحيح .

مفهوم الاحـتمالـيـة :

ان دراسة الاحتمالية يعني التركيز على حدوث الشيء الذي يمكن ان يكون محتملا من بين نتائج عدة , وبحساب جميع النتائج المحتملة للحدث Eventحينها تمثل الاحتمالية الحالة التي يمكن ان تكون عليها النتيجة ، او الفرصة المتوفرة لأية نتيجة للحدوث,

يعرف كونوي Conwayالاحتمالية بمفهومها المبسط بانها نسبة التكرارات للمدى البعيد ، وتتم عملية حسابها من خلال تسجيل و ملاحظة عدد كبير من الحالات الحقيقية او دراسة سلسلة من الحالات المحتملة الحدوث[ii] .

قــواعـد الاحـتمالـية:

للاحتمالات قواعد من الضروري معرفتها كي يتسنى التطبيق الصحيح لها في الدراسات الجغرافية وغيرها، وهي :-

1, تتراوح نسبة حدوث الشيء (الاحتمال) بين الصفر (الفشل الكامل في الحدوث) و النجاح الكامل (1,00) (الحدوث المطلق 100%) فنسب الاحتمالية تتراوح بين 0,00 – 1,00 , ، وليس هناك احتمال في السالب ,

2, هناك احتمالات متبادلة ، أي حدوث احدها يحول دون حدوث الثاني ، وجه قطعة النقود مثلا , تحسب الاحتمالية هنا بجمع الحالات : فاحتمال حدوث الوجه أ + احتمال حدوث الوجه ب = 1,00

3, هناك احتمالات غير متبادلة ، أي حدوث احدها يجب لحدوث الثاني ،: فاحتمال حدوث الوجه أ × احتمال حدوث الوجه ب = 1,00

بسبب التباين الكبير في الظاهرة الجغرافية ، مكانيا و زمنيا ، لذا فان الإحصاءات الوصفية تكون ذات قيمة محدودة عند تلخيص البيانات و اختبار الفرضية البحثية , فعلى سبيل المثال ليس هناك شخص يكون واثقا (100%) من كمية المطر التي ستهطل على أي مكان محدد رغم معرفته التفصيلية لكمية المطر لفترة طويلة جدا في الموقع المعني ، ولكن اشتقاق قيمتي المعدل والانحراف المعياري يساعدانه في تقدير احتمالية التساقط وكميته , فعلى الرغم من انه ليس ممكنا ان يكون الشخص متأكدا من ان كمية المطر ستزيد عن كمية معينة في اية سنة او شهر الا انه يمكن صياغة نص مضمونه ان الكمية سوف تزيد او تقل عن كمية محددة وبمستوى احتمالي محدد , يعني هذا ، ان استخدام الاحتمالية في الجغرافيا يتطلب معرفة للإحصاءات الاستدلالية طالما النصوص الاحتمالية تفضل على النصوص الحتمية لإعطائها معلومات اضافية عن ما ستكون عليه الحالة ، وفيما اذا كانت النتائج حقيقية ام لا عند أخذ العينات و إجراء المقارنات الإحصائية الاستدلالية[iii],

تقنية الاحتمال

طرق قياس الاحتمال

الاحتمال يقيس ارجحية حدوث حادثة ويرمز له بالرمز p واحتمال حادثة بسيطة بالرمز (ei) p واحتمال حادثة مركبة a مثلا بالرمز (a) p وهنك عدة طرق لحساب الاحتمال هي :

ا – الطريقة الكلاسيكية

عندما تكون نتائج التجربة متساوية الفرصة في الحدوث فان احتمال حدوث الحادثة البسيطة ei من بين 8 من الحوادث للتجربة او النتائج الكلية للتجربة هو

$$P(\sum i)= \frac{1}{n}$$

حيث i : هو عدد حالات الحدوث

واحتمال حدوث المركبة a والتي تتضمن r من الحوادث البسيطة هو

$$P(A) = \frac{R}{N}$$

حيث n = عدد النتائج الكلية للتجربة

R = عدد النتائج العائدة للحادثة A[iv]

مثال رميت قطعة نقود متوازنة مرة واحدة ما هو احتمال ظهور صورة وكتابة احتمال ظهور صورة هو

$$P(H) = \frac{1}{2}$$

احتمال ظهور كتابة هو

$$P(T) = \frac{1}{2}$$

ب –طريقة التكرار النسبي

اذا تضمنت التجربة تكرار حادث معينة (A) تحدث بعدد(f)من المرات من بين (n) من التكرارات الكلية للتجربة فان احتمال الحادثة (A) هو[v]

$$P(A) = \frac{F}{N}$$

حيث A = عدد التكرارات العائدة للحادثة a

N =عدد التكرارات الكلية للحادثة

مثال اذا كان انتاج القمح في ناحية عكيكة هو 300 وكان انتاج القمح في محافظة ذي قار هو 3200 فان احتمال انتاجية القمح في ناحية عكيكة هو

$$P(A) = \frac{300}{3200} = \frac{1}{11} = 0.09$$

3- طريقة التقدير الشخصي

في التجارب التي نتائجها ليست متساوية الفرصة في الحدوث والتي لايمكن اعادتها عدة مرات أي لايمكن حساب الاحتمال بالطريقتين السابقتين وانما تستخدم الاحتمال المستند على التقدير الشخصي المستند على معلومات سابقة مثال ذلك احتمال ان اسعار الاسهم الصناعية ستكون اعلى في اليوم التالي للتداول[vi] .

1- طريقة الدرجة المعيارية

في هذه الطريقة تم اعتمادها هنا في البحث وتتلخص ان احتمال حدوث مجموعة من البيانات في الفترة الزمنية التي تشملها يكون 100 % كما يظهر من شكل (1) اما اذا كانت قيم تلك المجموعة تأخذ شكل منحنى توزيع عادي عندما تتساوى قيم كل من المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال فان نسبة احتمال القيم الواقعة دون المتوسط وفوقه هي 50 % كما هو مبين في الشكل (1) واحتمال حدوث القيمة الواقعة ضمن مدى انحراف معياري واحد عن المتوسط (انحراف واحد فوق المتوسط وانحراف واحد دون المتوسط أي , س- + ع) هو بنسبة 68,3 % او 0,683 اما احتمال حدوث القيمة الواقعة ضمن مدى انحرافين معياريين عن المتوسط (س - + 2ع) فهو بنسبة 95,4 % او 0,954 تقريبا , شكل (1) ونحن هنا سنعالج فقط الاحتمال ضمن مجال التوزيع التكراري العادي والذي سيبين النسبة المؤية لاحتمال القيم الواقعة فوق المعدل ودونه بعدد من الانحرافات المعيارية شكل (1) .

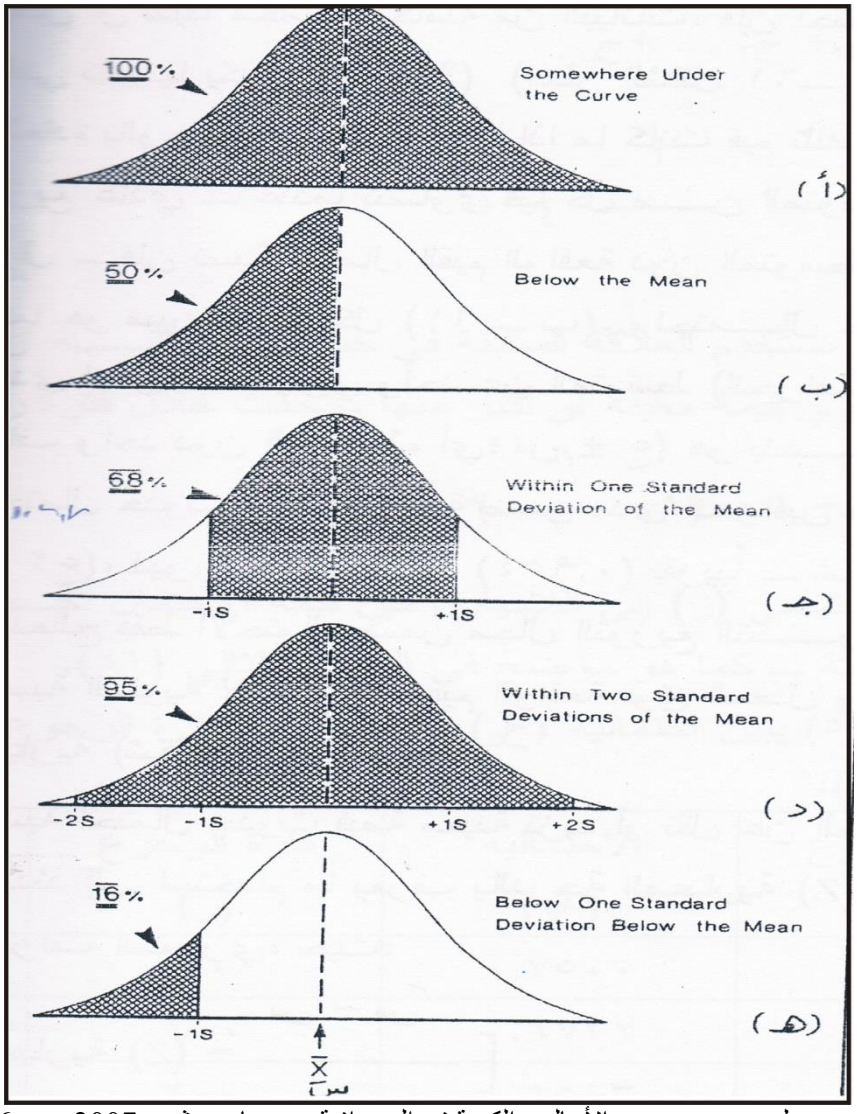
ولمعرفة نسبة احتمال حدوث قيمة معينة تزيد او تقل عن المتوسط فانه لابد من اللجوء عندئذ الى استخدام ما يعرف بالدرجة المعيارية (Z) والذي يستخدم في حسابها الانحراف المعياري حيث[vii] :

$$Z = \frac{X - x}{S}$$

حيث Z= الدرجة المعيارية
حيث X= قيمة المشاهدة
حيث x= الوسط الحسابي
حيث s= الانحراف المعياري

ولمعرف الدرجة المعيارية نستخرج مايقابلها في جدول المساحات تحت المنحنى الطبيعي المعياري وباستخراجها نستخرج القيمة الاحتمالية لكل ناحية ولسنوات السلسلة الزمنية واستخراج معدلها لكل ناحية وبذلك يظهر لنا مصفوفة الاحتمال لمحصول الشعير مثلا التي يتم تصنيفها الى مجموعة من الرتب التي تظهر التباين المكاني لاحتمالية زراعة الشعير وهو بذلك يمثل اتجاها مكانيا للتباين المكاني .

شكل (1) احتمالات الحدوث تحت المساحات المحددة في أي منحنى تكراري



المصدر :علي حسن موسى ، الأساليب الكمية في الجغرافية ،سوريا ، دمشق ،2007، ص 326.

طريقة استخراج الاحتمالية

لتطبيق الاحتمالية الطبيعية لبيانات معدل الانتاج الزراعي لمختلف المحاصيل للمدة من 2002- 2012 يجب ان تحول القيم من وحداتها الاصلية (x) الى وحدات معيارية (z) ، أي الى الدرجة المعيارية , طبقا لهذه الدرجات فان القيم الاصلية تمثل بمواقعها النسبية من معدلها ، وتحسب بالمعادلة الاتية : $z = (x - x') \setminus s$ حيث تمثل (z) الدرجة المعيارية ، (x) القيمة المطلوب معرفة موقعها من المعدل ، (x') تمثل قيمة الوسط الحسابي ، و (s) ترمز لقيمة الانحراف المعياري لقيم معدل الانتاج الزراعي لمحصولي القمح والشعير للمدة من 2002- 2012عن معدلها , يمثل البسط في هذه المعادلة انحراف القيمة عن معدلها سواء اكان هذا موجبا ام سالبا ، ويقسم الناتج على قيمة الانحراف المعياري وذلك لأنه الاساس في تحديد موقع القيمة و تعيرها ، والنتيجة هي درجة معيارية (z) , وكلما كانت قيمة (z) الدرجة المعيارية كبيرة ، في السالب او الموجب دل هذا على ابتعادها عن المعدل (تطرفها) ، وقل احتمال حدوثها ، والعكس صحيح فالقيم القريبة من الصفر الذي يمثل المعدل يعني ارتفاع احتمالية الحدوث لكثرة تكرار وقوعها [viii].

وباستخراج القيمة الاحتمالية لكل ناحية اعتمادا على درجتها المعيارية وما يقابلها من جدول التوزيع الطبيعي يظهر لنا مصفوفة قيم الاحتمالية حسب نواحي منطقة الدراسة فنقوم بتصنيفها الى خريطة الاحتمالية ذات الوحدات المساحية ,

اما فيما يخص قيمة الاحتمالية لكل ناحية اقل من وسطها الحسابي فقد استخرجت من خلال العلاقة التالية :

قيمة الاحتمالية لكل ناحية اقل من وسطها الحسابي =1 - P
حيث P= قيمة الاحتمال لكل ناحية

وقد تم عمل مجموعة من الخرائط لاحتمالية الانتاج الزراعي لكل من محاصيل منطقة الدراسة وذلك بفرض قيمة انتاجية تتصاعد بصورة متتالية وذلك عن طريق استخراج القيمة الاحتمالية لهذه القيمة الانتاجية بنفس الطريقة السابقة وهي استخراج الدرجة المعيارية لها اعتمادا على قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لنفس معدلات المحصول الزراعي للمدة من 2002-2012 وباستخراج ما يقابلها من جدول التوزيع الطبيعي نستخرج القيمة الاحتمالية لها حيث نقوم بعد ذلك بايجاد الفرق بين هذه القيمة الاحتمالية وقيمة احتمالية كل من نواحي منطقة الدراسة ،حيث يتم استبعاد القيم السالبة لكونها لم تنافس في البقاء ضمن هذا الحد من الاحتمالية ولتوضيح ذلك نورد المثال التالي

يوضح جدول (1) قيمة الاحتمالية لمحصول القمح في منطقة الدراسة للمدة من 2002- 2012 حيث تم استخراجها من خلال تطبيق تقنية الدرجات المعيارية وايجاد ما يقابلها من جدول التوزيع الطبيعي لقيم الاحتمالية ، حيث كانت قيم (احتمالية اكبر من 1000طن) الموضحة في الجدول (1) فتم استخراج القيمة الاحتمالية للرقم (1000طن) من خلال العلاقة التالية

$$Z = \frac{4394 - 1000}{3812} = -0,89$$

وباستخراج ما يقابل (-0,89) من جدول التوزيع الطبيعي نستخرج القيمة الاحتمالية لها وهي 0,18 وبايجاد الفرق بينها وبين قيم الاحتمالية الاصلية ومثالها الناصرية 0,62- 0,18=0,44 كما في جدول (1).

ان هذه القيم التي ظهرت لكل نواحي منطقة الدراسة هي للنواحي التي استطاع معدل أنتاجها للمدة من 2002- 2012 ان يتجاوز قيمة (1000) طن اما من كان معدل أنتاجها اقل من 1000 طن فتخرج بقيمة سالبة وهي بمعنى اقل من 0,01 لاحتماليتها وبتصنيف هذه القيم كما في خريطة (3-أ) ليظهر لنا تباين مكاني جديد للاحتمالية وفق هذه القيمة المفترضة وهي 1000طن والشي نفسه ينطبق على القيم المفترضة الظاهرة في جدول (1) وخرائطها (3-ب) (3-ج) (3-د) حيث نصل في النهاية الى النواحي الأكبر قدرة في المنافسة على الإنتاج لمحصول القمح في محافظة ذي قار ,

المبحث الثاني

التباين المكاني لاحتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول القمح في محافظة ذي قار للمدة من 2002- 2012

أن معدل الإنتاج الزراعي لمحصول القمح من 2002 – 2012 في ناحية الدواية كون قيمة احتمالية تبلغ (0,97) أي ان هذا الانتاج الزراعي يزيد عن الوسط الحسابي البالغ (4394) باحتمالية حدوث 97% في حين كانت ناحية الجبايش بإنتاجها من القمح يشكل ما قيمته (0,18) من قيمة الاحتمالية وهذا يعني ان احتمالية ان يزيد معدل الإنتاج في هذه الناحية عن مقدار وسطها الحسابي البالغ (4394) هو 18%0

يظهر من خريطة احتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول القمح في محافظة ذي قار للمدة من 2002- 2012 رقم (3) ان احتمالية أنتاجه يظهر في نواحي منطقة الدراسة كافة الا في سوق الشيوخ الا ان هذا لا يعني انها تتماثل فيها ,وقد انعكس هذا على ظهورها في الرتب الخمس التي وضعها تصنيف بيانات احتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول القمح في كل من نواحي منطقة الدراسة والذي اعتمد تقنية تتماشى وطبيعة توزيع البيانات وهي عملية التحويل اللوغارتمي .

تظهر الرتبة الخامسة وهي الأقل في قيمها لاحتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول القمح في محافظة ذي قار للمدة من 2002-2012 والتي تتراوح قيمها بين (0,18-0,25) في عدد اكبر من النواحي مما عليه الرتب الأخرى، حيث تمتد في ثمانية من نواحي منطقة الدراسة وهي كل من ناحية الفجر والنصر والجبايش والحمار والفهود والطار وكرمة بني سعيد والفضلية, وتظهر الهيأة المكانية لهذه الرتبة في نطاق يقع جنوب منطقة الدراسة ومنطقتين المنطقة الأولى منها تقع في شمال غرب منطقة الدراسة وتقتصر على ناحية واحدة هي ناحية الفجر , والمنطقة الثانية تقع في غربها وتضم بدورها ناحية واحدة هي ناحية النصر.

وتشمل الرتبة الثانية لاحتمالية الانتاج الزراعي في زراعة القمح و التي تتراوح قيمها بين(0,50- 0,69) على ناحيتان هما كل من ناحية قلعة سكر والناصرية حيث تكون الاحتمالية لمحصول القمح تبلغ (0,52) (0,62) اما الرتبة الثالثة فتقتصر على ناحية واحدة هي عكيكة بقيمة احتمال بلغت (0,36).

اما الرتبة الرابعة لاحتمالية الانتاج الزراعي لمحصول القمح في منطقة الدراسة والتي تتراوح قيمها بين (0,26-0,35) فشأنها شأن الرتبة الثانية تظهر في ناحيتين هي الغراف والبطحاء وتبلغ القيمة الاحتمالية (0,29و0,28) على التوالي,وهيأتها المكانية تظهر على شكل منطقة متصلة تمتد جنوب غرب منطقة الدراسة.

وتظهر الرتبة الاولى لاحتمالية الانتاج الزراعي لمحصول القمح في منطقة الدراسة والتي يتراوح قيمها بين (0,70- 0,97) وهي اعلى الرتب قيمة في خمسة نواحي هي كل من ناحية الرفاعي والدواية والشطرة والاصلاح وسيد دخيل , وتظهر هيأتها المكانية على شكل منطقة متصلة من شمال منطقة الدراسة الى وسطها الشرقي.

وبذلك يظهر أن شرق منطقة الدراسة بالامتداد من الشمال نحو الجنوب يمثل منطقة الاحتمالية الأعلى التي تقل كلما اتجهنا جنوب وجنوب غرب منطقة الدراسة .

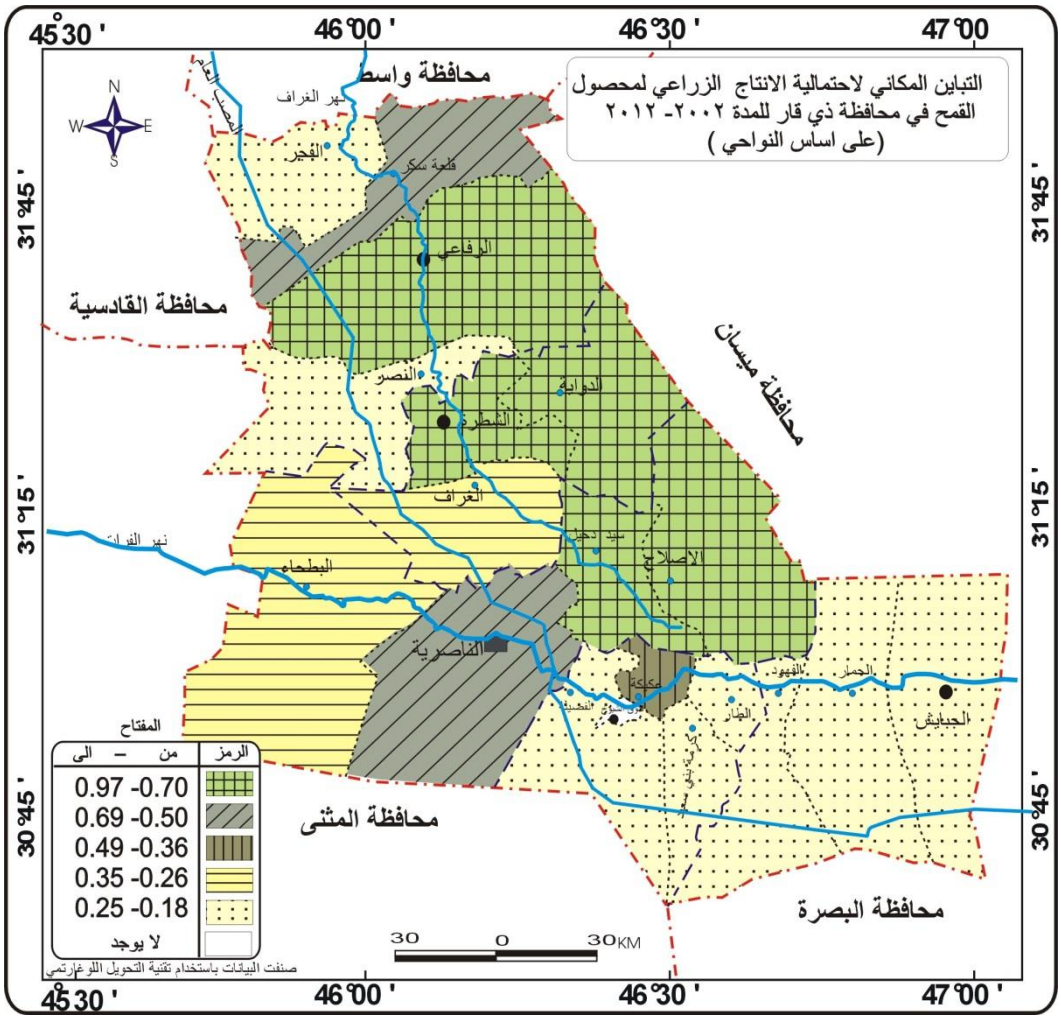
ويظهر من مقارنة خريطة رقم (3) مع خرائط (3أ،3ب،3ج،3د) ان اول ناحية لم تستطع الصمود في احتمالية الانتاج لاكثرمن 1000 طن هي ناحية الجبايش حيث كان معدل إنتاجها لسنوات السلسلة الزمنية يظهر احتمالية اقل من 0.01 فيما كانت احتمالية الإنتاج الزراعي لاكثر من 2000 طن يظهر ان نصف نواحي منطقة الدراسة وهي الحمار والطار وكرمة بني سعيد والفضلية وعكيكة والبطحاء والغراف والنصر والفجر وقد خرجت من كون احتمالية معدل إنتاجها يفوق 2000طن من القمح وهذا يظهر من خريطة (3ب) وتتراجع إمكانية احتمال النواحي التي حافظت على بقاء احتمال انتاجها اكثر من 4000طن كما في خريطة (3ج) ليظهر من خريطة (3د) ان ناحيتا الرفاعي والناصرية لم تستطيع الصمود لاحتمال اكثر من 7000طن وهو جعل نواحي الدواية والإصلاح والشطرة وسيد دخيل النواحي الوحيدة التي استطاعت الصمود في هذا القدر من الاحتمالية وهذا راجع الى معدل إنتاجها الكبير مقارنة ببقية النواحي .

جدول (30) احتمالية الانتاج الزراعي للقمح في محافظة ذي قار حسب النواحي للمدة من 2002- 2012

ت	النواحي	معدل الانتاج	الدرجة المعيارية	الاحتمالية	احتمال اقل من المتوسط	احتمال اكبر من 1000طن	احتمال اكبر من 2000طن	احتمال اكبر من 4000طن	احتمال اكبر من 7000طن
1	الناصرية	5624	0,32	0,62	0,38	0,44	0,36	0,16	-
2	الاصلاح	11103	1,76	0,96	0,04	0,78	0,70	0,50	0,21
3	البطحاء	2184	0,57-	0,28	0,72	0,10	0,02		
4	سيد دخيل	8668	1,12	0,88	0,12	0,70	0,62	0,42	0,13
5	الرفاعي	8224	1	0,84	0,16	0,66	0,58	0,38	0,09
6	قلعة سكر	4631	0,06	0,52	0,48	0,34	0,26	0,06	-
7	النصر	1349	0,79-	0,21	0,79	0,03	-	-	-
8	الفجر	1741	0,69-	0,24	0,76	0,06	-	-	-
9	سوق الشيوخ	-	-	-	-	-	-	-	-
10	عكيكة	3087	0,34-	0,36	0,64	0,18	0,10	-	-
11	كرمة بني سعيد	1164	0,84-	0,20	0,80	0,02	-	-	-
12	الفضلية	1840	0,67-	0,25	0,75	0,07	-	-	-
13	الطار	1434	0,77-	0,22	0,78	0,04	-	-	-
14	الجبايش	933	0,90-	0,18	0,52		-	-	-
15	الحمار	1394	0,78-	0,21	0,79	0,03	-	-	-
16	الفهود	1447	0,77-	0,22	0,78	0,04	-	-	-
17	الشطرة	10038	1,48	0,92	0,08	0,74	0,66	0,46	0,17
18	الدواية	11726	1,92	0,97	0,03	0,79	0,71	0,51	0,22
19	الغراف	2507	0,49-	0,29	0,71	0,11	0,03	-	-
	الوسط الحسابي	4394							
	الانحراف المعياري	3812							

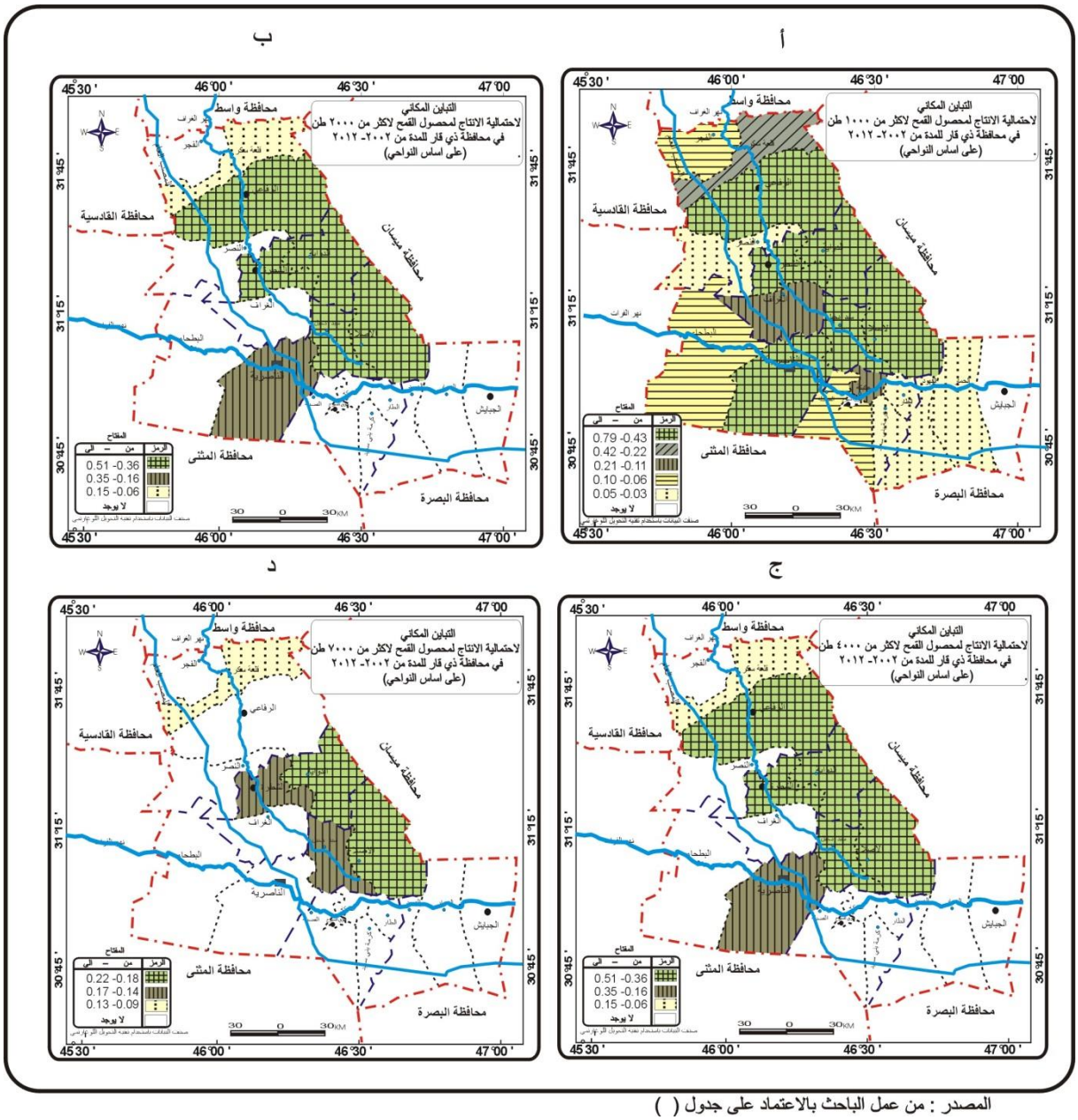
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على معدل بيانات الإنتاج الزراعي من 2002-2012 وباستخدام برنامج spss

خريطة (3)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

خرائط (3أ،3ب،3ج،3د)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول ( )

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

المبحث الثالث

التباين المكاني لاحتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول الشعير في محافظة ذي قار للمدة من 2002- 2012

كان معدل أنتاج ناحية الرفاعي البالغ(15941) طن لسنوات السلسلة الزمنية يشير ان القيمة الاحتمالية لها تبلغ (0,98) وهو ما يعني أنها تزيد عن وسطها الحسابي البالغ (5705) طن وهي بذلك جاءت في مقدمة نواحي منطقة الدراسة في حين بلغت قيمة الاحتمال على اقلها في ثلاثة نواحي هي الطار والجبايش والحمار أذ بلغت(0,13) وهو ما يؤكد ان معدل أنتاجها اقل بكثير من وسطها الحسابي 0

وقد انعكس هذا التباين على ظهور الرتب الخمس التي ذهب اليها التصنيف حيث تكشف لنا الهيأة المكانية لهذه الرتب أن أوسع الرتب انتشاراً من هذه الرتب هي الرتبة الخامسة التي تتراوح قيم احتمالية الانتاج الزراعي لمحصول الشعير في محافظة ذي قار للمدة من 2002- 2012لها بين (0,13- 0,20) حيث تظهر في ستة نواحي هي كل من ناحية الجبايش والحمار والطار والفهود وعكيكة والفضلية وهذه تؤلف حوالي ثلث عدد نواحي منطقة الدراسة وتبلغ قيمها (0,13و0,13و0,13و 0,15 و0,18و0,18) على التوالي لكل منها، وتظهر الهيأة المكانية لهذه الرتبة على شكل نطاق في جنوب منطقة الدراسة،تليها من حيث سعة الانتشار الرتبة الأولى التي تتراوح قيمها بين (0,67-0,98) حيث اقتصر ظهورها على خمس نواحي هي الرفاعي وقلعة سكر والدواية والنصر والبطحاء وتظهر الهيأة المكانية لهذه الرتبة على شكل منطقة متصلة تمتد من شمال منطقة الدراسة حتى جنوبها الغربي.

اما الرتبة الثانية لاحتمالية الانتاج الزراعي لمحصول الشعير في محافظة ذي قار لسنوات السلسلة الزمنية فتظهر في اربعة نواحي هي الغراف والناصرية والاصلاح والفجر ،وتظهر هيأتها المكانية على شكل نطاق ومنطقتين منفصلة يشغل النطاق جنوب منطقة الدراسة ويضم الغراف والناصرية بقيمة احتمال بلغت (0,61)(0,50) فيما امتدت المنطقتين في شمال غرب وشرق منطقة الدراسة , ويظهر من خريطة رقم (4) ان الهيأة المكانية لكل من الرتبتين الثالثة والرابعة تظهر على شكل ثلاث مناطق متفرقة تقتصر على ناحية واحدة للرتبة الثالثة وهي الشطرة وامتدت مكانيا في وسط منطقة الدراسة، في الوقت الذي تقتصر فيه الرتبة الرابعة على ناحيتي سيد دخيل وكرمة بني سعيد.

وبذلك يظهر امتداد حجم احتمالية انتاج محصول الشعير الاعلى في شمال منطقة الدراسة الى جنوبها الغربي لتظهر مناطق جنوب شرق منطقة الدراسة كمناطق الاحتمالية الأقل للشعير.

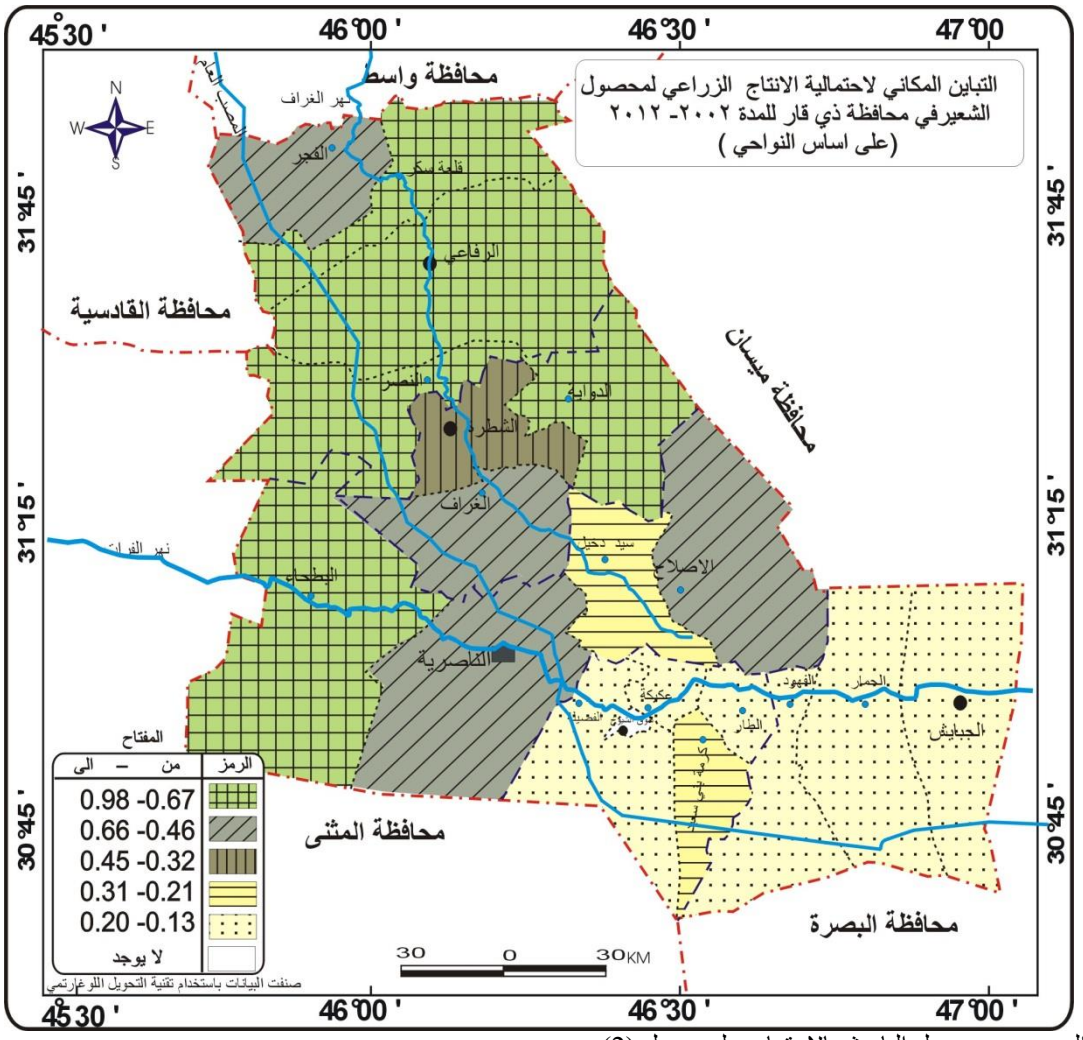
ويظهر من مقارنة خريطة (4) مع خرائط (4أ،4ب،4ج،4د) أن أربعة نواحي لم تستطع الصمود في احتمالية الانتاج لمحصول الشعير لاكثرمن 1000 طن هي ناحية الجبايش والحمار والفهود والطار حيث كان معدل إنتاجها لسنوات السلسلة الزمنية يظهر احتمالية اقل من 0.01 فيما كانت احتمالية الإنتاج الزراعي لاكثر من 2000 طن يظهر ان نواحي كرمة بني سعيد والفضلية وعكيكة قد خرجت من كون احتمالية معدل إنتاجها يفوق 2000طن من الشعير وهذا يظهر من خريطة (4ب) وتتراجع إمكانية احتمال النواحي التي حافظت على بقاء احتمال انتاجها اكثر من 4000طن كما في خريطة (4ج) ليظهر من خريطة (4د) ان نواحي الشطرة والغراف وسيد دخيل والاصلاح والناصرية لم تستطيع الصمود لاحتمال اكثر من 7000طن وبذلك انضمت الى النواحي سابقة الذكر وهو جعل نواحي الدواية والرفاعي وقلعة سكر والبطحاء والنصر النواحي الوحيدة التي استطاعت الصمود في هذا القدر من الاحتمالية وهذا راجع الى معدل إنتاجها الكبير مقارنة ببقية النواحي كما يظهر من خريطة (4د) .

جدول (2) احتمالية الانتاج الزراعي للشعير في محافظة ذي قار حسب النواحي للمدة من 2002- 2012

ت	الناحية	معدل الانتاج	الدرجة المعيارية	الاحتمالية	احتمال اقل من المتوسط	احتمال اكبر من 1000طن	احتمال اكبر من 2000طن	احتمال اكبر من 4000طن	احتمال اكبر من 8000طن
1	الناصرية	5731	0,005	0,50	0,50	0,33	0,27	0,13	-
2	الاصلاح	7354	0,33	0,62	0,38	0,45	0,39	0,25	-
3	البطحاء	10498	0,96	0,83	0,17	0,66	0,60	0,46	0,16
4	سيد دخيل	3005	0,54-	0,29	0,71	0,12	0,06	-	-
5	الرفاعي	15941	2,06	0,98	0,02	0,81	0,75	0,61	0,31
6	قلعة سكر	8964	0,65	0,74	0,26	0,57	0,51	0,37	0,07
7	النصر	8553	0,57	0,71	029	0,54	0,48	0,34	0,04
8	الفجر	7837	0,43	0,66	0,34	0,49	0,43	0,29	-
9	سوق الشيوخ	-	-	-	-	-	-	-	-
10	عكيكة	1339	0,88-	0,18	0,82	0,01	-	-	-
11	كرمة بني سعيد	1713	0,8-	0,21	0,79	0,04	-	-	-
12	الفضلية	1345	0,88-	0,18	0,82	0,01	-	-	-
13	الطار	675	1,01-	0,13	0,87	-	-	-	-
14	الجبايش	568	1,03-	0,13	0,87	-	-	-	-
15	الحمار	672	1,01-	0,13	0,87	-	-	-	-
16	الفهود	803	0,99-	0,15	0,85	-	-	-	-
17	الشطرة	4951	0,15-	0,44	0,56	0,27	0,21	0,07	-
18	الدواية	15543	1,98	0,97	0,03	0,8	0,74	0,60	0,30
20	الغراف	720	0,3	0,61	0,39	0,44	0,38	0,24	-
21	الوسط الحسابي	5705							
22	الانحراف المعياري	4945							

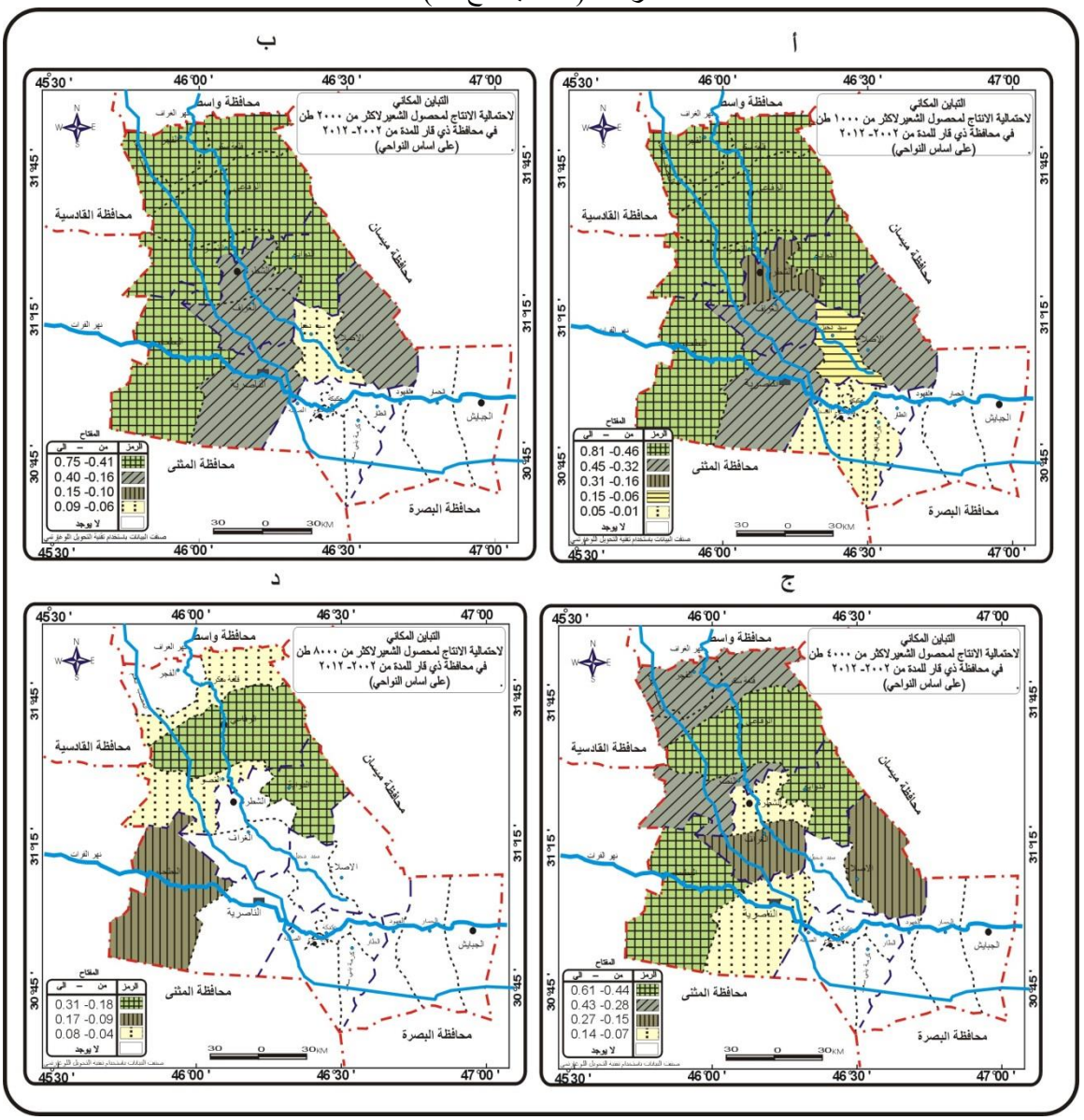
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على معدل بيانات الإنتاج الزراعي من 2002-2012 وباستخدام برنامج spss

خريطة (4)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2)

خرائط (4أ،4ب،4ج،4د)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2)

الاستنتاجات

1- تدرس الجغرافية التوزيعات والانماط المكانية الموجودة على سطح الارض ومن دراستها هذه نقوم بوصف الأنماط وتحليل العمليات التي أوجدتها

2- أن الخرائط الاحتمالية هي ربط بين الطرائق الإحصائية كوسيلة تقنية في التحليل والاستدلال و ركيزة الجغرافيا الاساسية ..

3- يظهر أن شرق منطقة الدراسة بالامتداد من الشمال نحو الجنوب يمثل منطقة الاحتمالية الأعلى لمحاصيل القمح والتي تقل أو تختفي في الأجزاء الأخرى من منطقة الدراسة وهو ما جعل نواحي الدواية والإصلاح والشطرة وسيد دخيل والرفاعي النواحي الوحيدة التي استطاعت الصمود في قدر الاحتمالية الأعلى لهذا المحصول كما يظهر من خرائط احتماليتها .

4- يظهر امتداد حجم احتمالية أنتاج محصول الشعير الاعلى في شمال منطقة الدراسة الى جنوبها الغربي والتي تقل او تختفي في الاجزاء الاخرى من منطقة الدراسة وهو ما جعل نواحي الدواية والرفاعي وقلعة سكر والبطحاء والنصر النواحي الاكثر صمودا في قدر الاحتمالية الأعلى لهذا المحصول كما يظهر من خرائط احتماليتها .

التوصيات

1- بهذا نستنتج انه في الوقت الذي يكشف فيه عن احتمالية كبيرة لإنتاج المحاصيل في مناطق معينة من أنحاء منطقة الدراسة فان ذلك لا يتحقق في أنحاء أخرى منها مما يتطلب وضع فرضيات جديدة تأخذ هذا بنظر الاعتبار اذا ما أردنا احتمالية عالية لها وهو ما يعتبر توصيات إجرائية للبحث .

المصادر والهوامش

1. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الإحصائية السنوية ،2011، ص10
2. conway .F .Sampling an Introduction to Social Sciences. Londn .1967.p125.
3. نجاة رشيد الكيخا ، أساسيات الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية ، مركز بحوث العلوم الاقتصادية ، ليبيا ، طرابلس ، 2011،ص59,
4. عبد اللطيف شومان ، مقدمة في الإحصاء والاستنتاج الإحصائي ، ط1، عمان ، الأردن، دار الجنان ، 2009. ص75- 76.
5. المصدر نفسه . ص78.
6. عبد اللطيف شومان ،المصدر السابق . ص78-79 .
7. علي حسن موسى ، الأساليب الكمية في الجغرافية ، جامعة دمشق، دمشق ، 2007، ص 325.
8. http://swideg,arabblogs,com/geography/archive/2008/12/761566,html