



**Volume 7, Issue 3, March 2020, p. 566-583**

**Istanbul / Türkiye**

**Article Information**

***Article Type: Research Article***

***This article was checked by iThenticate.***

**Article History:**

*Received*

07/10/2019

*Received in revised form*

10/11/2019

*Accepted*

10/12/2019

*Available online*

15/03/2020

## **THE SPATIAL CHANGE OF MAIS CULTIVATION IN WASIT GOVERNORATE AND PROBABILITY ITS PRODUCTION FOR A PERIOD 2002-2018**

**Ass. Pro. Munaf Mohammad ZRZO<sup>1</sup>**

### **Abstract**

Spatial relationships intertwine with geographical phenomena and vary to enhance us with a spatial image that is distinguished by a region without another. This is what any study or research attempts to prove. It intensifies with its analytical method and spatial relationships. Assumed to explain the spatial variation of agricultural production in Wasit Governorate with its spatial and temporal dimensions in light of what this interpretation takes on its future behavior expressed by the probability of production. Here, a probability map was found for the production of maize crop in the study area, based on the technique of standard grades and the corresponding in the natural distribution table of probability, by relying on agricultural production data for the maize crop for the period from 2010 to 2019 in the study area according to the areas to come out with the research findings.

**Keywords:** Spatial change, maize, wasit governorate, probability.

---

<sup>1</sup>[manafalsodeny@yahoo.com](mailto:manafalsodeny@yahoo.com)

## التغير المكاني لزراعة الذرة الصفراء في محافظة واسط واحتمالية إنتاجها للمدة من 2002-2018

أ. م. د. مناف محمد السوداني

جامعة بغداد - قسم الجغرافية / كلية التربية للعلوم الإنسانية (ابن رشد)

### الملخص

تشابك العلاقات المكانية للظواهر الجغرافية وتنوع 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 لإنتاج محصول الذرة الصفراء في محافظة واسط . مفترضة بتفسير التباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة واسط ببعديه المكاني والزمني في ضوء ما يتخذ هذا التفسير سلوكه المستقبلي الذي تعبر عنه احتمالية الإنتاج. وقد تم هنا إيجاد خريطة الاحتمالية لإنتاج محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة اعتمادا على تقنية الدرجات المعيارية وما يقابلها في جدول التوزيع الطبيعي للاحتمال وذلك من خلال الاعتماد على بيانات الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء للمدة من 2010-2019 في منطقة الدراسة حسب النواحي للخروج باستنتاجات البحث.

الكلمات المفتاحية: التغير المكاني, الذرة الصفراء, محافظة واسط, الاحتمالية.

## المبحث الأول-الإطار النظري للمبحث

### مشكلة البحث

ان الظواهر الجغرافية على سطح الأرض تتميز بالتباين المكاني ولا يشذ عن ذلك الإنتاج الزراعي ومساحاته المزروعة في محافظة واسط ومن هنا تبرز مشكلة البحث التي تمثلت بالتباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة واسط وتغيره الزمني.

### فرضية البحث

إن إيجاد حل لمشكلة البحث ووضع تفسيرات منطقية لها لا يتم إلا بتفسير هذا التباين للإنتاج الزراعي في محافظة واسط من خلال فرضية البحث التي أريد بها بتفسير التباين المكاني للإنتاج الزراعي في محافظة واسط في ضوء ما يتخذ هذا التفسير سلوكه المستقبلي الذي تعبر عنه احتمالية الإنتاج.

### منطقة الدراسة

تقع محافظة واسط ضمن المنطقة الوسطى من العراق وبالتحديد في القسم الجنوبي الشرقي من وسط العراق ، حيث تمثل الحدود الدولية بين العراق وإيران حدودها الشرقية ، يحدها من الشمال محافظة ديالى ومن الجنوب محافظة ميسان وذي قار ومن الغرب محافظتا بابل والقادسية ، اما الحدود الفلكية تقع بين دائرتي عرض ( 15° 54' 31" - 33° 30' ) شمالاً وخطي طول ( 50° 31' 44" - 51° 34' 46" ) شرقاً. تشغل منطقة الدراسة مساحة ( 17153 ) كم<sup>2</sup> (وزارة التخطيط، 2015، ص4) وتتكون منطقة الدراسة من (16) ناحية خريطة (1) .

### 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 وكرتوغرافية. 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 المساحات المزروعة والإنتاج الزراعي على أساس كمي بعد ان استمدت من مديرية وشعب زراعة محافظة واسط للسنوات من 2002 – 2018. 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.

خريطة (١): الوحدات الإدارية لمحافظة واسط



المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، شعبة GIS،خريطة محافظة واسط الادارية 2016.

## مفهوم التغير المكاني

وهو مقياس كمي للتغير في أستعمالات الأرض الزراعية خلال مدة معينة، وليس محصوراً بسنتي بدء ونهاية مدة الدراسة، معبراً فيه عن معدل التغير الذي يأخذ في حسابه كل قيم السلسلة الزمنية (المياح، 1980، ص8). لاستخراج التغير المكاني للمساحات المزروعة بالذرة الصفراء تم الاخذ بالفرق بين القيم المطلقة للسنة الأخيرة من سنوات الدراسة (ق) والقيمة المماثلة لها في السنة الأولى من سنوات الدراسة (ك) وقسم هذا الفرق على قيمة السنة الأولى، ولكي تظهر النتائج موحدة فقد تم تحويلها إلى نسبة مئوية من خلال ضرب الناتج في مئة كما في الصيغة الآتية :

$$100 \times \frac{\text{ق - ك}}{\text{ك}}$$

## مفهوم الاحتمالية :

ان دراسة الاحتمالية يعني التركيز على حدوث الشيء الذي يمكن ان يكون محتملا من بين نتائج عدة , وبحساب جميع النتائج المحتملة للحدث Event حينها تمثل الاحتمالية الحالة التي يمكن ان تكون عليها النتيجة، او الفرصة المتوفرة لأية نتيجة للحدث, يعرف كونوي Conway الاحتمالية بمفهومها المبسط بانها نسبة التكرارات للمدى البعيد ، وتتم عملية حسابها من خلال تسجيل وملاحظة عدد كبير من الحالات الحقيقية او دراسة سلسلة من الحالات المحتملة للحدث (Conway, 1967, P125) . بسبب التباين الكبير في الظاهرة الجغرافية ، مكانيا وزمنيا، لذا فان الإحصاءات الوصفية تكون ذات قيمة محدودة عند تلخيص البيانات واختبار 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 يساعدهان في تقدير احتمالية التساقط وكميته وفيما اذا كانت النتائج حقيقية ام لا عند أخذ العينات وإجراء المقارنات الإحصائية الاستدلالية (الكيخا، 2011، ص59).

### طريقة قياس الاحتمال - 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 % اما اذا كانت قيم تلك المجموعة تأخذ شكل منحني توزيع عادي عندما تتساوى قيم كل من المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال فان نسبة احتمال القيم الواقعة دون المتوسط و فوقه هي 50 % واحتمال حدوث القيمة الواقعة ضمن مدى انحراف معياري واحد عن المتوسط هو بنسبة 68,3 % . والمعرفة نسبة احتمال حدوث قيمة معينة تزيد او تقل عن المتوسط فانه لا بد من اللجوء عندئذ الى استخدام ما يعرف بالدرجة المعيارية (Z) والذي يستخدم في حسابها الانحراف المعياري حيث (موسى، 2007، ص225):

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

حيث Z = الدرجة المعيارية

حيث X = قيمة المشاهدة

حيث x = الوسط الحسابي

حيث S = الانحراف المعياري

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

## المبحث الثاني

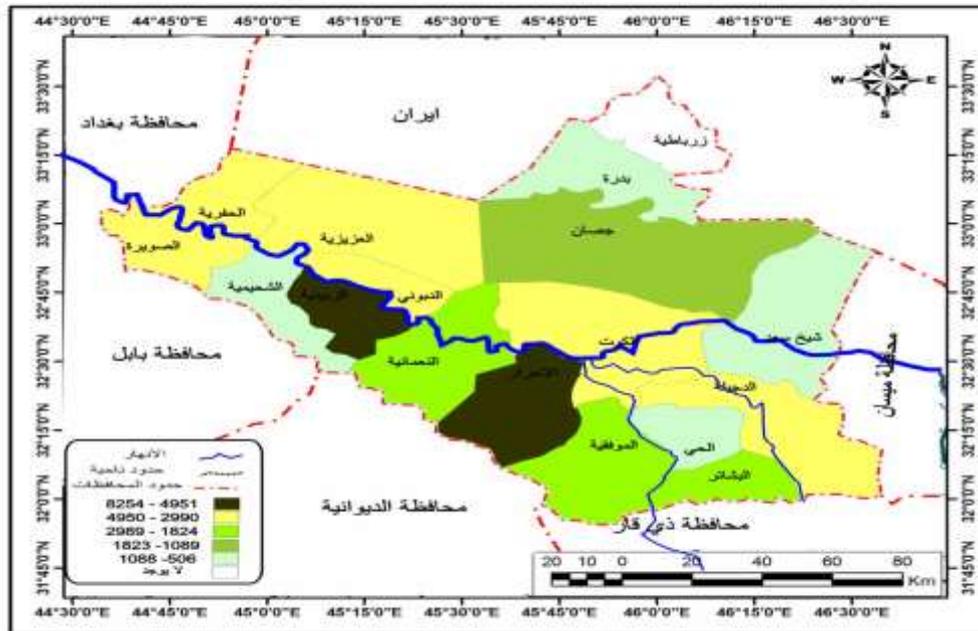
### نسبة التغير للمساحات التي تشغلها أستعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء في محافظة واسط للمدة 2002-2019

### التباين المكاني لأستعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء في محافظة واسط لسنة 2002

لقد اختلف الباحثون في تحديد منشأ الذرة الصفراء واغلبهم يعتقد ان منشأها في الهضاب العالية الواقعة في وسط المكسيك ثم امتدت زراعتها شمالاً وجنوباً ثم انتقلت بعد ذلك الى أوروبا وإفريقيا والصين وسلتر أنحاء العالم (اليونس و وفقى الشماع، ص75)، وبرز انواعه في منطقة الدراسة صنف أكبر واصله هندي. وهي من اهم المحاصيل الصيفية التي تزرع في العراق، وتشكل اهمية كبيرة في الصناعة، وخاصة صناعة الزيوت النباتية والاعلاف، كذلك يحتوي المحصول على 60% من النشا و10% من البروتين و40% من الزيوت، تزرع الذرة الصفراء في الموسمين الربيعي ووسط اذار حتى وسط نيسان، والموسم الخريفي من وسط تموز حتى وسط اب (الساهاوكي، 1990، ص13)، وتجود زراعة هذا المحصول في الترب المزيجية الجيدة الصنف لاسيما التي لاتزيد فيها درجة الملوحة عن (4) مليموز (وزارة الزراعة، 1993، ص1). تمتد المساحات التي تشغلها استعمالات الارض في زراعة الذرة الصفراء في منطقة الدراسة لسنة 2002 على (50046) دونم وهو ما يمثل نسبة (16.07%) من المساحات المزروعة بالذرة الصفراء في العراق والبالغة (311305) دونم (الاحصاء، 2002، ص118) وهو ما يؤكد اهمية المحافظة في زراعة هذا المحصول. ظهرت زراعة الذرة الصفراء في كل نواحي منطقة الدراسة تفاوتت قيم المساحات المزروعة بالمحصول تفاوتاً كبيراً حيث ظهرت على أعظم ما تكون عليه في ناحية الاحرار حيث زادت المساحة التي تشغلها استعمالات الأرض في زراعة محصول الذرة الصفراء لسنة 2002 كثيراً حيث بلغت (8254) دونم حيث كونت ما نسبته 16.49% في حين تقل في ناحية أخرى هي ناحية شيخ سعد قلة واضحة حتى أنها لم تزد على (506) دونم كونت ما نسبته (1.01%). تظهر الرتبة الثانية (2990-4950) دونم بأعلى عدد من نواحي منطقة الدراسة حيث بلغت ست نواح امتدت

على شكل نطاق من شمال غرب الى جنوب شرق منطقة الدراسة ممثلة بنواح الكوت والدجيلية والصويرة والعزيزية والحفرية والدبوبي فيما كانت الرتبة الاعلى في قيمها ( 4951 - 8254 ) دونم قد ضمت ناحيتي الاحرار والزبيدية . أما أقل ما تكون عليه اهمية زراعة الذرة الصفراء هذه فتظهر حيث الرتبتان الرابعة والخامسة فتكون الهياة المكانية لها على شكل مناطق متفرقة من منطقة الدراسة تظهر الرتبة الرابعة منها والتي كانت تتراوح قيمها بين (1089-1823) دونم في ناحية جصان شمال منطقة الدراسة في حين تظهر الرتبة الاقل في قيمها وهي الرتبة الخامسة والتي كانت قيمها بين (506-1088) دونم تشمل كل من ناحية شيخ سعد وبدرة والحلي والشحيمية . وهكذا يظهر تدرج في استعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء على أساس من حجمها من جنوبها منطقة الدراسة باتجاه شمالها وشمالها الغربي حيث توجد الرتب الأقل في حجمها.

خريطة ( ٢ ) التباين المكاني للمساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط لسنة ٢٠٠٢

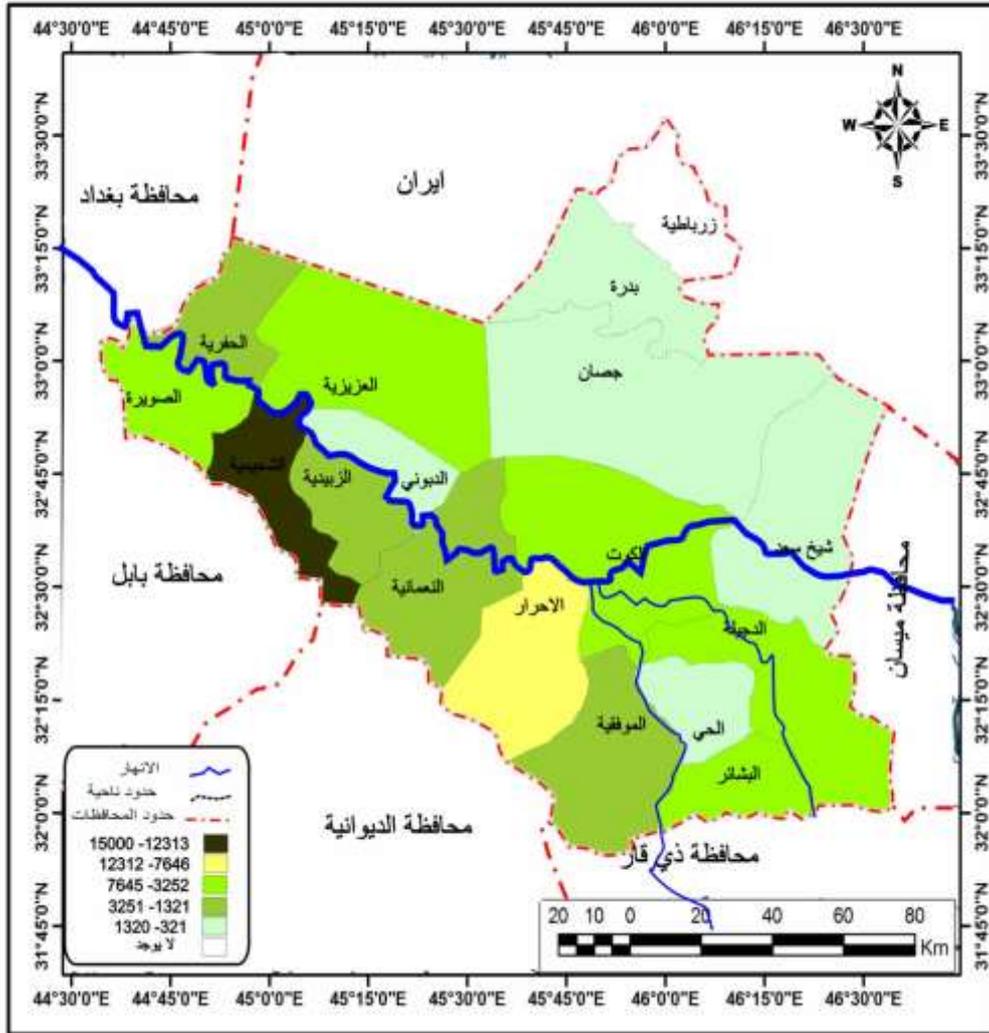


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

## التباين المكاني لأستعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء في محافظة واسط لسنة 2018

تمتد المساحات التي تشغلها استعمالات الارض في زراعة الذرة الصفراء في منطقة الدراسة لسنة 2018 على (64321) دونم وهو ما يمثل نسبة (14.23%) من المساحات المزروعة بالذرة الصفراء في العراق والبالغة (451789) دونم (الاحصاء ، 2018، ص138) وهو ما يؤكد اهمية المحافظة في زراعة هذا المحصول. ظهرت زراعة الذرة الصفراء في كل نواحي منطقة الدراسة لكن تفاوتت قيم المساحات المزروعة بالمحصول تفاوتاً كبيراً حيث ظهرت على أعظم ما تكون عليه في ناحية الشحيمة حيث بلغت 15000 دونم كون ما نسبته (23.32%) من مجموع مايزرع من محصول الذرة الصفراء في المحافظة لسنة 2018 في حين تراجعت الى (0.55%) في ناحية بدرة وتظهر متفاوتة في نواحي منطقة الدراسة بين هاتين القيمتين المتطرفتين إلى حد ظهرت معه الرتب الخمس التي ذهب إليها تصنيف البيانات هذه في خريطة (3) التباين المكاني لزراعة محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة لسنة 2018 أن الهياة المكانية لاعظم ما تكون عليه هذه الأهمية ونعني بهما الرتبتين الأولى والثانية وتظهر على شكل نطاق يشغل الغرب الأوسط لمنطقة الدراسة مع امتداد له باتجاه الشمال، وتقتصر الرتبة الأولى منهما على ناحية واحدة هي ناحية الشحيمة، في حين تشتمل على الرتبة الثانية التي كانت قيمها بين (7646-12312) دونم على ناحية الاحرار. أما أقل ما تكون عليه اهمية زراعة الذرة الصفراء هذه فتظهر حيث الرتبتان الرابعة والخامسة فتكون الهياة المكانية لها على شكل نطاق يشغل اجزاء واسعة من شمال ووسط وشرق منطقة الدراسة كما يظهر من جدول (1) وخريطة (3). أما الرتبة الوسط في قيمها بين الرتب الأعلى في قيمها والأقل (3252 – 7645) دونم فتظهر في نطاق من شرق الى غرب منطقة الدراسة ممثلا بنواحي الكوت والدجيلية والبشائر والعزيرية. وبهذا يظهر الاتجاه المكاني للتدرج في حجم اهمية زراعة الذرة الصفراء لسنة 2018 من شمال منطقة الدراسة نحو الغرب بشكل أساس ونحو الغرب والجنوب بشكل أقل.

خريطة (٣) التباين المكاني للمساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط لسنة ٢٠١٨

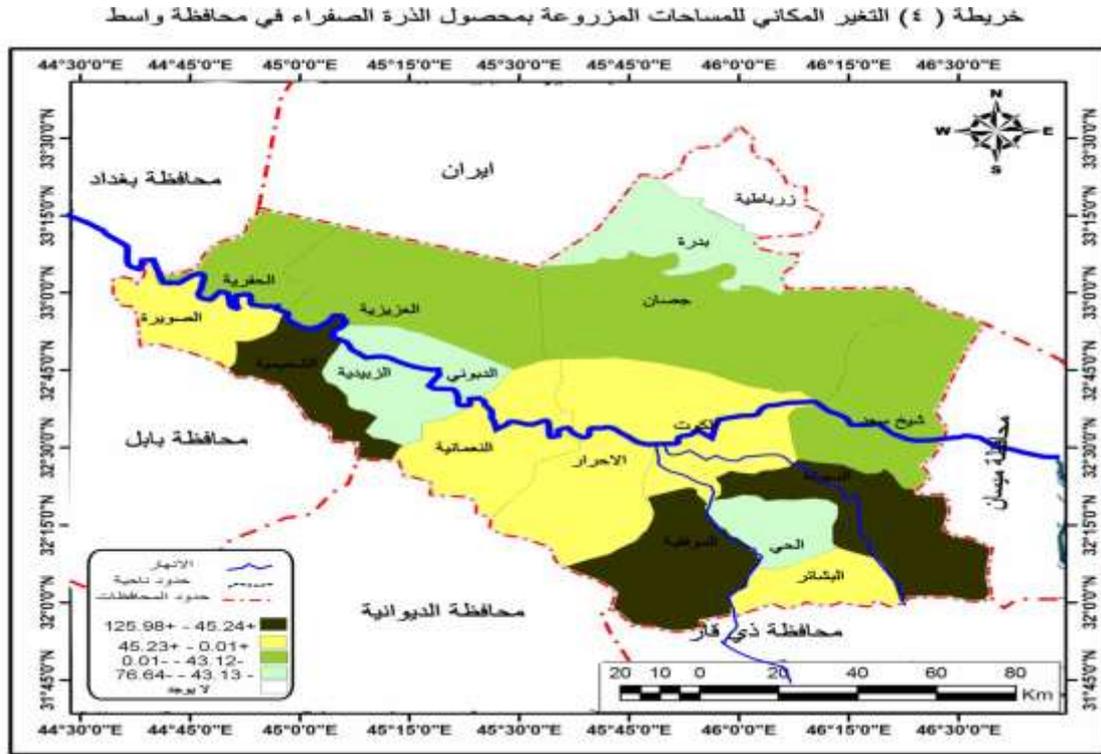


المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

### التغير المكاني لأستعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء في محافظة واسط للمدة 2019 – 2002

اضحت المساحات التي تشغلها استعمالات الأرض في زراعة الذرة الصفراء على صعيد محافظة واسط سنة 2018 أكثر مما هي عليه سنة 2002، حيث أظهر معيار نسبة التغير بين هاتين السنتين اتجاهًا موجبًا لنسبة التغير هذه على صعيد المحافظة وقد بلغ  $(+28.52)$ . أظهر تصنيف

بيانات نسبة التغير في النواحي الستة عشر التي ظهرت فيها زراعته أربع من الرتب التي ذهب إليها تصنيف هذه البيانات خمس من هذه النواحي ظهرت في رتبة واحدة هي الرتبة التي احتفظت بأقل قيم موجبة حيث تراوحت هذه القيم بين  $(+0.01 - +45.23)$  وقد ظهرت هيأتها المكانية على شكل نطاق شغل الأجزاء الجنوبية الشرقية من منطقة الدراسة ضم ثلاث نواحي هي كل من ناحية الكوت والنعمانية والاحرار. وإلى جانب هذا النطاق ظهرت منطقتان الأولى في غرب منطقة الراسة وهي ناحية الصورة والأخرى في جنوب منطقة الدراسة وضمت ناحية البشائر. أما نواحي الدجيلة والموقية والشحيمية فوقع في رتبة الاتجاه الموجب الاعلى وتراوحت قيمها بين  $(+125.9 - +45.24)$  وتقع جنوب منطقة الدراسة ممثلة بنطاق جغرافي ضم الدجيلة والموقية، فيما ظهرت ناحية الشحيمية في غرب منطقة الدراسة. أن الرتبين التي ذهب تصنيف بيانات هذه النسبة، كان اتجاه نسبة التغير فيها سالبا، وضمت نصف نواحي منطقة الدراسة إذ بلغ ثمانية نواحي ثمان توزعت اربع منها على الرتبة التي كانت قيمها بين  $(-0.01 - -43.12)$  ظهرت على شكل نطاقين ضم النطاق الاول ناحيتي شيخ سعد وجصان بنسبة تغير  $(-36.56)$  وظهرت شمال منطقة الدراسة فيما ظهر النطاق الاخر في جنوبها الغربي وضم الحفرية والعزيرية. اما بقية النواحي التي كان اتجاه تغير مساحات الذرة الصفراء في منطقة الدراسة سالبا وهي اربع فظهرت قيمها بين  $(-43.13 - -76.64)$  وهي ناحية الحي وبدرة والزبيدية والدبوبي وظهرت صورتها المكانية في انحاء متفرقة من منطقة الدراسة بنسب تغير على التوالي  $(-47.45)$  و  $(-51.22)$  و  $(-48.10)$  و  $(-76.64)$  وقد ظهرت أبرز ملامح الخريطة (4) بان اتجاه التغير في محافظة واسط كان متوازنا وقد انعكس هذا على ظهور نصف نواحي منطقة الدراسة وقد اتجهت سالبا والبقية موجبة في تغيرها، في حين بقيت ناحية زرباطية خالية من زراعة الذرة الصفراء في سنتي 2002 و 2018.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

جدول (1) المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط

ت	الناحية	المساحات المزروعة لسنة 2002	المساحات المزروعة لسنة 2018	نسبة التغير
1	الكوت	3122	4122	32.03
2	الدجيلة	4425	6954	57.15
3	شيخ سعد	506	321	36.56-
4	النعمانية	2263	3251	43.66
5	الاحرار	8254	11254	36.35

47.45-	423	805	الحي	6
60.67	3215	2001	الموفقية	7
33.66	3256	2436	البشائر	8
47.69-	952	1820	جصان	9
51.22-	321	658	بدره	10
23.68	4236	3425	الصويرة	11
-48.10-	3215	6195	الريبيدية	12
105.98	15000	7311	الشحيمية	13
-23.25	3780	4925	العزيرية	14
-28.07	3021	4200	الحفوية	15
-76.64	1000	4280	الدبوني	16
	64321	50046	المجموع	

المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعة واسط، الانتاج النبتي ، بيانات غير منشورة، 2018،

### المبحث الثالث

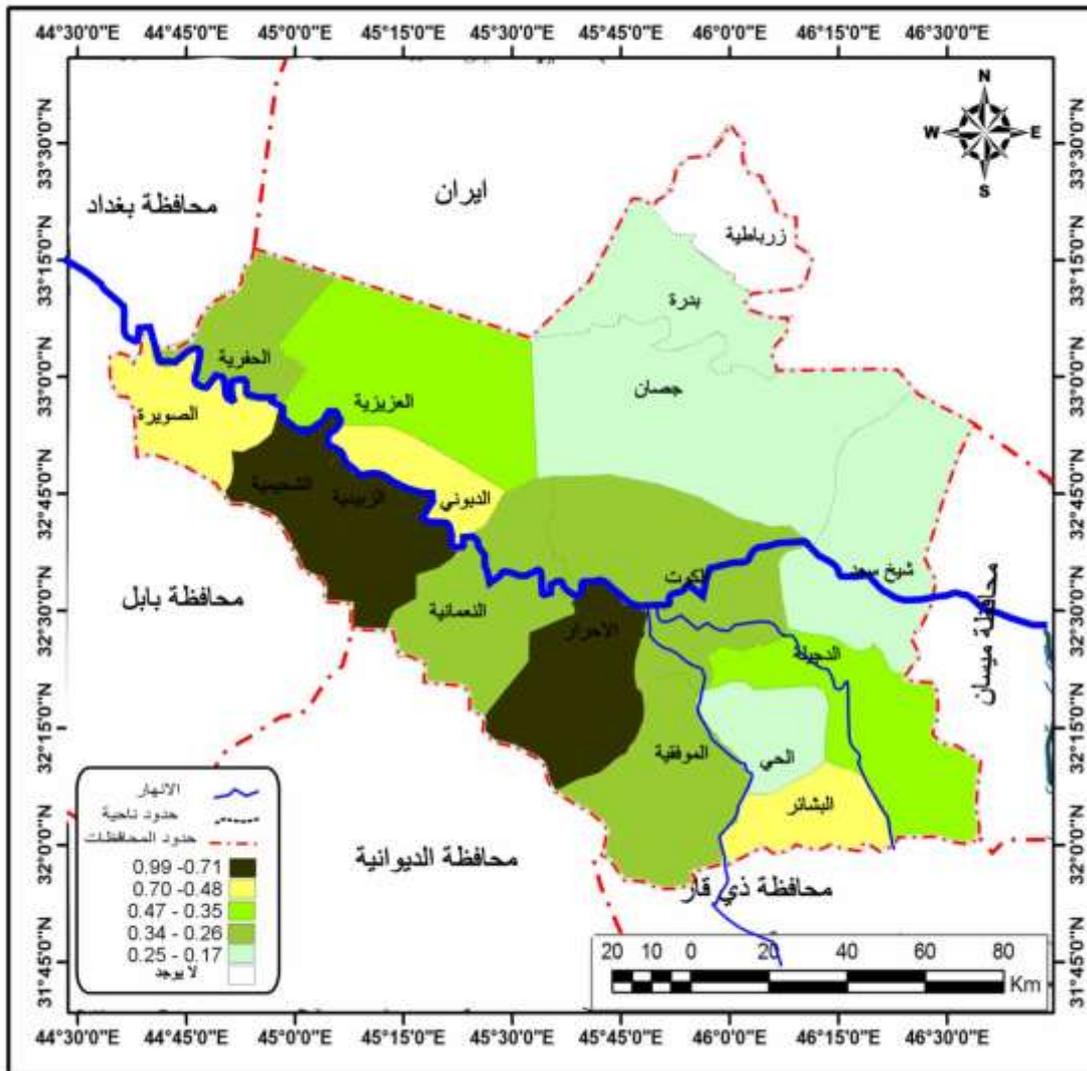
#### احتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط

أن معدل الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء من 2010 – 2019 في ناحية الاحرار كون قيمة احتمالية تبلغ ( 0,99 ) أي ان هذا الانتاج الزراعي يزيد عن الوسط الحسابي البالغ ( 2865.56 ) باحتمالية حدوث 99% في حين كانت ناحية جصان بإنتاجها من الذرة الصفراء

يشكل ما قيمته (0,17) من قيمة الاحتمالية وهذا يعني ان احتمالية ان يزيد معدل الإنتاج في هذه الناحية عن مقدار وسطها الحسابي البالغ (2865.56) هو 17%. يظهر من خريطة احتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط للمدة من 2010-2019 رقم (4) ان احتمالية أنتاجه يظهر في نواحي منطقة الدراسة الا ان هذا لا يعني انها تتماثل فيها، وقد انعكس هذا على ظهورها في الرتب الخمس التي وضعها تصنيف بيانات احتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في كل من نواحي منطقة الدراسة والذي اعتمد تقنية تماشى وطبيعة توزيع البيانات وهي عملية التحويل اللوغارتمي. تظهر الرتبة الخامسة وهي الأقل في قيمها لاحتمالية الإنتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط للمدة من 2010-2018 والتي تتراوح قيمها بين (0,17-0,25) في عدد اكبر من النواحي مما عليه الرتب الأخرى، حيث تمتد في اربع من نواحي منطقة الدراسة وهي كل من ناحية الشيخ سعد والحي وجصان وبدرة، وتظهر الهيئة المكانية لهذه الرتبة في نطاق يقع غرب منطقة الدراسة ويضم الشيخ سعد وجصان وبدرة ومنطقه تقع في شمال غرب منطقة الدراسة وتقتصر على ناحية واحدة هي ناحية الحي، وتشمل الرتبة الثانية لاحتمالية الانتاج الزراعي في زراعة الذرة الصفراء و التي تتراوح قيمها بين (0,48-0,70) على ثلاث نواح هي البشائر والصويرة والدبوبي حيث تكون الاحتمالية لمحصول الذرة الصفراء تبلغ (0,64) (0,67) (0,48) وتظهر شكلها المكاني على شكل مناطق متفرقة في منطقة الدراسة اما الرتبة الثالثة فتقتصر على ناحيتان هي الدجيلية والعزيبية بقيمة احتمال بلغت (0,35). (0,42). اما الرتبة الرابعة لاحتمالية الانتاج الزراعي لمحصول القمح في منطقة الدراسة والتي تتراوح قيمها بين (0,26-0,34) فشأنها شأن الرتبة الخامسة تظهر في اربع نواح هي الكوت والنعمانية والموقية والحفرية، وهياتها المكانية تظهر على شكل منطقة متصلة تمتد وسط الى جنوب منطقة الدراسة. وتظهر الرتبة الاولى لاحتمالية الانتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة والتي يتراوح قيمها بين (0,71-0,99) وهي اعلى الرتب قيمة في ثلاث نواحي هي كل من ناحية الاحرار والزبيدية والشيحيمية، وتظهر هياتها المكانية على شكل منطقة متصلة ضمن الزبيدية والشيحيمية شرق منطقة الدراسة ومنطقة منفردة جنوب منطقة الدراسة في جنوبها.

وبذلك يظهر أن شرق منطقة الدراسة بالامتداد نحو الجنوب يمثل منطقة الاحتمالية الأعلى التي تقل كلما اتجهنا الى الانحاء الاخرى من منطقة الدراسة .

خريطة ( ٥ ) احتمالية الانتاج الزراعي لمحصول الذرة الصفراء في محافظة واسط



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2)

جدول ( 2 ) احتمالية الانتاج الزراعي للذرة الصفراء في محافظة واسط حسب النواحي للمدة  
من 2010 - 2019

ت	الناحية	معدل الانتاج	الدرجة المعيارية	الاحتمالية	احتمال اقل من المتوسط
1	الكوت	1654	-43.	0.33	0.67
2	الدجيله	1865	0.36-	0.35	0.65
3	شيخ سعد	456	0.86-	0.19	0.81
4	العمانية	1754	0.40-	0.32	0.68
5	الاحرار	10542	2.74	0.99	0.01
6	الحي	654	0.79-	0.21	0.79
7	الموفقيه	1356	0.54-	0.29	0.71
8	البشائر	3895	0.37	0.64	0.36
9	جسان	236	0.94-	0.17	0.83
10	بدره	365	0.89-	0.18	0.82
11	الصويره	4123	0.45	0.67	0.33
12	الزبيديه	6321	1.23	0.89	0.11
13	الشحيمية	6254	1.21	0.87	0.13
14	العزيزية	2356	0.18-	0.42	0.58
15	الحفرية	1234	0.58-	0.26	0.74
16	الدبوني	2784	0.03-	0.48	0.52
	الوسط الحسابي	2865.56			
	الانحراف المعياري	2801.97			

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على معدل بيانات الإنتاج الزراعي من 2010-2019 وباستخدام برنامج spss

## الخاتمة

تمثلت مشكلة الدراسة بالتغير المكاني لاستعمالات الارض في زراعة المحاصيل المختلفة في محافظة واسط ببعديه الزماني والمكاني خلال مدة الدراسة الممتدة من 2002-2018 وقد ذهبت فرضية البحث هنا الى ان هذا التغير يمكن تفسيره في ضوء التنافس بين المحاصيل المختلفة على اشغال المساحات باستعمالات الارض في زراعة المحاصيل المختلفة في ضوء ما يتخذ هذا التفسير سلوكه المستقبلي الذي تعبر عنه احتمالية الإنتاج. وقد استخدم في التحليل هنا تقنيات كمية وكارتوكرافية وقد صح ذلك على تصنيف بيانات كل ظاهرة برتب اخذت طبيعة توزيع بيانات كل ظاهرة وكانت التقنية الاحصائية المثلى هي التحويل اللوغارتمي.

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

2- أن الاحتمالية هي ربط بين الإحصاء كوسيلة تقنية في التحليل والاستدلال وركيزة الجغرافيا الاساسية وهي الخريطة.

3- ظهرت زراعة الذرة الصفراء في كل نواحي منطقة الدراسة تفاوتت قيم المساحات المزروعة بالمحصول تفاوتاً كبيراً لسنة 2002 ويظهر تدرج في استعمالات الأرض في زراعة الذرة على أساس من حجمها من جنوبها منطقة الدراسة باتجاه شمالها وشمالها الغربي حيث توجد الرتب الأقل في حجمها.

4 - يظهر الاتجاه المكاني للتدرج في حجم اهمية زراعة الذرة الصفراء لسنة 2018 من شمال منطقة الدراسة نحو الغرب بشكل أساس ونحو الغرب والجنوب بشكل أقل.

5- بان اتجاه التغير في محافظة واسط كان متوازنا وقد انعكس هذا على ظهور نصف نواحي منطقة الدراسة وقد اتجهت سالباً والبقية موجبة في تغيرها

6- يظهر امتداد حجم احتمالية إنتاج محصول الذرة الصفراء الاعلى في شرق منطقة الدراسة بالامتداد نحو الجنوب يمثل منطقة الاحتمالية الأعلى التي تقل كلما اتجهنا الى الانحاء الاخرى من منطقة الدراسة

### قائمة المصادر

1. F., Conway. (1967). Sampling an Introduction to Social Sciences. London.
2. الجهاز المركزي للإحصاء. (2002). المجموعة الإحصائية السنوية. بغداد: الإحصاء الزراعي.
3. الجهاز المركزي للإحصاء ووزارة التخطيط. (2015). المجموعة الإحصائية السنوية 2015. بغداد: وزارة التخطيط.
4. الجهاز المركزي للإحصاء. (2018). المجموعة الإحصائية السنوية. بغداد: الإحصاء الزراعي.
5. الساهوكي, مجيد مدحت. (1990). الذرة الصفراء انتاجها ونحسينها. بغداد: مطبعة التعليم العالي.
6. الكيخا, نجاة رشيد. (2011). اساسيات الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية. طرابلس، ليبيا: مركز بحوث العلوم الاقتصادية.
7. موسى, علي حسن. (2007). الاساليب الكمية بالجغرافية. دمشق: جامعة دمشق.
8. المياح, علي. (1980). تغير استثمار الارض الزراعية في العراق. مجلة المجمع العلمي العراقي، الجزء الرابع، المجلد 3.
9. اليونس, عبد الحميد احمد ، و وفقي الشماع. (بلا تاريخ).
10. وزارة الزراعة، و الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي. (1993). ارشادات في زراعة الذرة الصفراء. بغداد: وزارة الزراعة.