# أثر المجاري المائية والتضاريس في نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية في منطقة كميت: دراسة تحليلية باستخدام تقنيات GIS

# The Impact of Watercourses and Topography on the Spatial Distribution Patterns of Archaeological Settlements in the Kumait Region: An Analytical Study Using GIS Techniques

**عبد الحسن مكطوف الرفاعي Abdul Hassan Maktoof Al-Rifa'i**
**ا.د. رجوان فيصل الميالي Prof.Dr. Rajwan Faisal Al-Mayali**

**قسم الاثار – جامعة القادسية Department of Archeology – University of Al- Qadisiya**

***Correspondence author: rajwan.faisal@qu.edu.iq**

**الكلمات المفتاحية :**التحليل المكاني، المستوطنات الأثرية، نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، محافظة ميسان - قضاء كميت، التغيرات الهيدرولوجية، أنماط الاستيطان البشري.

**Keywords:** Spatial Analysis, Archaeological Settlements, Geographic Information Systems (GIS), Maysan - Kumait District, Hydrological Changes, Human Settlement Pattern

**أولا: الخلاصة**

تُعدّ العوامل البيئية من أهم المحددات الأساسية التي أسهمت في نشوء المستوطنات البشرية واستمرارها عبر العصور، لما توفّره من موارد مائية، وأراضٍ صالحة للزراعة، وميزات دفاعية وتنظيمية، وقد أولى علم الآثار اهتمامًا متزايدًا بدراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة، ولاسيما في المناطق التي شهدت تفاعلات معقّدة بين الأنشطة البشرية والأنظمة الطبيعية المتغيّرة ، وتبدو هذه الظاهرة جلية في منطقة كميت الواقعة في محافظة ميسان التي تتميز ببيئة سهلية رسوبية، الأمر الذي جعلها مسرحًا مهمًا للاستيطان البشري منذ فترات تاريخية مختلفة، وقد أسهمت التغيرات الهيدرولوجية والتضاريسية، ولاسيما انقطاع وتغير المجاري المائية في إعادة تشكيل المشهد الاستيطاني في المنطقة، وهو ما ينعكس بوضوح في التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية ، ومع تطوّر التقنيات الحديثة، ولاسيما نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ، أصبح بالإمكان تحليل الأنماط المكانية للمواقع الأثرية بصورة أكثر دقة وموضوعية، من خلال ربط مواقعها بالعوامل البيئية المحيطة بها، وتحليل العلاقات المكانية بينها وبين المجاري المائية والتضاريس. وتتجسد أهمية هذه المقاربة في قدرتها على الانتقال من الوصف المكاني التقليدي إلى التحليل الكمي والتفسيري، بما يسهم في فهم أعمق لآليات الاستيطان البشري ، لذلك ينطلق هذا البحث من دراسة أثر المجاري المائية والتضاريس في نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية في منطقة كميت، اعتمادًا على بيانات المواقع الأثرية المستمدة من نتائج المسح الأثري الذي اجري في هذه المنطقة وجرى توظيفها ضمن بيئة (GIS ) لتحليل العلاقة بين التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية والعوامل البيئية، بهدف الكشف عن طبيعة العلاقة بين هذه العوامل البيئية وتوزّع المواقع الأثرية، وتقديم تفسير علمي مدعوم بالتحليل المكاني

**Abstract**

Environmental factors are the primary determinants that have shaped the emergence and continuity of human settlements throughout the ages, due to the water resources, arable lands, and defensive and organizational advantages they provide. Archaeology has increasingly prioritized the study of the human-environment relationship, particularly in regions characterized

by complex interactions between human activities and dynamic natural systems ,The Kumait region, situated in Maysan Governorate, is distinguished by its alluvial plain environment, which has positioned it as a vital hub for human settlement across various historical periods. Hydrological and topographical transformations—specifically the shifting and abandonment of watercourses—have played a decisive role in reshaping the region's settlement landscape, a phenomenon clearly manifested in the spatial distribution of archaeological sites, With the evolution of modern technologies, notably Geographic Information Systems (GIS), it has become possible to analyze the spatial patterns of archaeological sites with enhanced precision and objectivity. This is achieved by linking site locations to their surrounding environmental variables and analyzing the spatial correlations between these sites, watercourses, and terrain features. The importance of this approach lies in its capacity to transition from traditional spatial description to quantitative and interpretative analysis, thereby fostering a deeper understanding of human settlement mechanisms, Accordingly, this research investigates the impact of watercourses and topography on the spatial distribution patterns of archaeological settlements in the Kumait region. Utilizing site data derived from archaeological survey results, the study employs a GIS environment to analyze the relationship between settlement distribution and environmental factors. The objective is to reveal the nature of the correlation between these environmental variables and site distribution, providing a scientific interpretation underpinned by spatial analysis.

**ثانيا: أهمية البحث**

تكمن أهمية هذا البحث من كونه يسلّط الضوء على العلاقة بين العوامل البيئية الطبيعية ونمط التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية في منطقة كميت وهي منطقة لم تحظَ بدراسات مكانية تحليلية كافية تعتمد على أدوات نظم المعلومات الجغرافية

كما انه يفتح افافا مهمه لإمكانية تفسير التوزيع المكاني للمستوطنات الأثرية تفسيرًا علميًا قائمًا على العلاقات المكانية، وليس على الافتراضات التاريخية فقط، ويُعدّ هذا التوجّه ذا قيمة خاصة في الدراسات الأثرية العراقية، التي ما زالت بحاجة إلى توسيع استخدام التقنيات الجغرافية الحديثة.

وتبرز أهمية البحث أيضا في كونه يمثّل دراسة تطبيقية توضح إمكانات GIS في تحليل المشهد الأثري، الأمر الذي يمكن أن يشكّل أساسًا لدراسات لاحقة تتناول مناطق أخرى أو متغيرات بيئية

مختلفة، فضلًا عن مساهمته في دعم جهود التخطيط للحفاظ على المواقع الأثرية من خلال فهم سياقها البيئي المكاني في منطقة الدراسة

**أ_ الموقع والخصائص الطبيعية**

تغطي " منطقة الدراسة " كامل المساحة الادارية لناحية كميت التي تبعد 40 كم عن مدينة العمارة مركز المحافظة و22 كم شمالا عن مدينة واسط الاثرية شكل 1 وتبلغ مساحتها 1695 كم$^2$ [1] ، يخترق نهر دجلة طرفها الشرقي وترتبط من الشرق بمحافظة ميسان ومن الغرب بمحافظة ذي قار ومن الشمال بمحافظة واسط شكل1

كما وتتميّز منطقة الدراسة بخصائص طبيعية تعكس طبيعة البيئة السائدة في وسط وجنوب العراق، إذ تغلب عليها السهول الرسوبية لذلك فان اهم اشكال هذه التضاريس هو من أصل نهري تتشكل وتتأكل بشكل مستمر بسبب العمليات النهرية وتتكون مناظرها الطبيعية من عمليات القنوات بالإضافة الى العديد من السمات التي صنعها الإنسان مثل القنوات والمستوطنات الحديثة والقديمة [2]ويُعد هذا الطابع الطبوغرافي من العوامل التي شجّعت على الاستقرار البشري، نظرًا لملاءمته للأنشطة الزراعية وسهولة الحركة والاستقرار، أما مناخ المنطقة فيقع ضمن النطاق الجاف إلى شبه الجاف، وهو ما انعكس على طبيعة الغطاء النباتي ونوعية التربة التي شكّلت أساسًا ملائمًا للزراعة والاستقرار في الفترات التاريخية المختلفة .

**ب_ الإطار التاريخي العام للمنطقة**

خلال الفترة السلوقية والفرثية والساسانية (320 ق. م _ 638 م ) كان هناك تحوّل استراتيجيً في أنماط الاستيطان والتنمية الحضرية في جنوب بلاد ما بين النهرين تمثل بانتقال مركز السلطة من مدينة بابل الواقعة على نهر الفرات إلى مدينة سلوقية التي أنشئت على ضفاف نهر دجلة ، وقد أسهم هذا التحوّل في تعزيز النشاط الاستيطاني في المناطق الشرقية الواقعة على امتداده [3] فشكل حلقة وصل سهلة التنقل بين سلسلة من العواصم الإدارية والمراكز التجارية مما مكنه من الهيمنة على نهر الفرات من حيث الاهمية وكثافة الاستيطان ، وقد يعزى هذا الى تقدم التجارة النهرية و البحرية واسعة النطاق في الخليج العربي و البحر الأبيض المتوسط خلال الفترة آنذاك [4] ، وقد نشأ من هذا التطوير المستدام طريق تجاري نهري وبري بالإضافة الى نشوء مراكز حضرية واستيطانية وممالك قامت برعاية هذه الطريق منها مملكة ميسان التي أنشئت في عام و تقاسمت السلطة مع الفرثيين على جنوب بلاد ما بين النهرين وساهمت بدور فعال في حماية التجارة الإقليمية في المنطقة فكانت لهم علاقات مزدهرة مع محيطهم الجغرافي حتى ورد في احدى اوصافهم في التلمود على لسان "راباي حنينا بيروقيا "ان سكان ميشان كانون مشغولون بالتجارة والحرف [5] وبالعودة الى الطريق واهم معالمه التي يمكن تتبعها من خلال ما ورد في كتب الجغرافيين والبلدانيين ابتداء من سلوقية مرورًا بكل من: دير العاقول [6]، دير قنى [7] ، همانية [8] ، جرجرايا [9] النعمانية [10] ، جبل [11] ، العبداسي [12] ، المذار [13] ، وانتهاءً بمدينة كرخه عاصمة مملكة ميسان [14] ، و بحسب الاسقاطات الجغرافية المعتمدة على الادلة التاريخية التي قام بها كل من ليسترنج و العلامة المرحوم احمد سوسة [15] في تحديهم لمجموعة من المدن المندرسة في بلاد ما بين النهرين نستطيع ان نحدد على وجه التقريب لا الجزم بان " منطقة الدراسة" كانت تقع ضمن الحيز الجغرافي لمدينة "العبداسي" احد اهم المراكز الحضرية على نهر دجله ، ومع التحول الى العصر الساساني (224_651 م) خضعت المنطقة لتنظيم اداري جديد فتم القضاء على مملكة ميسان و تنظيم جنوب بلاد ما بين النهرين مقاطعتين هما كورتي

" شاذ سابور" و " "شاذبهمن" وأيضا قاموا بأنشاء عدد من المدن المهمة منها مدينة كسكر و خسرو سابور ، ووفقًا لدينوري كانت كسكر كورة صغيرة عندما وسعها خسرو أنيشيروان بإضافة أراضي إليها من كور بهرسير وهرمزد خوره وميسان وقسمها إلى طسوج جندي سابور وطسوج الزندورد [16] ويقول ياقوت ان كسكر كانت تمتد من الجانب الشرقي لقناة النهروان السفلى إلى مصب دجلة مما يجعلها معادلة لـ ميسان القديمة ، و توسعت كسكر بعد ذلك لتصبح من المقاطعات المهمة في الربع الغربي من أواخر العصر الساساني [17] فتحولت بذلك " منطقة الدراسة " لتصبح ضمن المحيط الزراعي العام لكورة كسكر ومن ضمن الريف المغذي لمدينة "خسرو سابور" التي تقع جنوب كسكر _واسط فيما بعد_ بخمسة فراسخ [18] وخلال العصر الاسلامي حدثت ترتيبات كبيرة ومهمة في مجالات الاستيطان الحضري والريفي في المنطقة الممتدة مع مجرى دجلة السفلي، كان اهمها انشاء مدينة البصرة في عام 16 [19] هجري وواسط عام 76 [20] او في عام 83 [21] على رواية اخرى في اعلا ذلك المقطع، ثم جرت عمليات استصلاح كبيرة للأراضي الواقعة على الضفة الغربية للنهر [22] فزادت المدن والبلدات والقرى وتوسعت مشاريع الري وتمت أعادة توزيع السكان وكل ذلك جاء كنتيجة طبيعة للسيطرة والمركزية

**ثالثا: منهجية البحث**

**أ: بيانات الدراسة**

**اعتمدت هذه الدراسة على بيانات ميدانية تم جمعها من خلال مسح أثري شمل 76 تل أثريً موزع ضمن منطقة دراسة تبلغ مساحتها 1697 كم $^2$ ، وتمت معالجة وتحليل بيانات التلال بوصفها وحدات مكانية نقطية داخل قاعدة البيانات الجغرافية (GIS) كما تضمنت البيانات شبكة واسعة من المجاري المائية المندرسة والتي تمت دراستها وتحليلها مكانيا بهدف علاقتها وتأثيرها على نمط وشكل الاستيطان ، إلى جانب تدعيم البيانات باستخدام خرائط الأقمار الصناعية من أطلس كورونا وGoogle Earth ونماذج الارتفاعات الرقمية (DEM) مما أتاح امكانية اكثر في تحديد مواقع التلال وحدوها والمجاري المائية المرتبطة بها وعلاقتها بالبيئة المحيطة ، وقد تم التعامل مع هذه البيانات لأغراض التحليل المكاني دون الخوض في الجوانب التصنيفية او التاريخية التفصيلية لكل موقع اثري لكون ذلك خارج نطاق البحث الحالي .**

**ب: أدوات وأساليب التحليل المكاني**

اعتمد تحليل التوزيع المكاني للتلال الأثرية في منطقة الدراسة على مجموعة من أساليب وأدوات التحليل المكاني ضمن بيئة (GIS) إذ استُخدم التحليل الطبوغرافي لاستخلاص خصائص السطح، ولاسيما الارتفاع والانحدار بهدف **دراسة الميزات المكانية للتضاريس لتحديد مواقع التلال والمناطق المنحدرة، وتحليل كيفية تأثير هذه الميزات على اختيار المواقع السكن** كما جرى تطبيق تحليل القرب المكاني لقياس علاقة التلال الأثرية بالمجاري المائية، والكشف عن جدية هذا الارتباط ، **فكما هو معروف ان المدن والمواقع السكنية القديمة تأسست غالبًا على**

**ضفاف القنوات النهرية الرئيسية او في مواقع استراتيجية عند تقاطعات شبكات الري والنقل النهري، وهو ما يعكس تكيف المجتمعات مع التغيرات البيئية** [23]واعتمدت الدراسة أيضا على تحليل التوزيع النقطي و الكثافة المكانية لمعرفة أنماط التركز و التشتت في توزيع التلال الأثرية **بوصفها مناطق نفوذ أو نشاط بشري متكرر** [24] كما استُخدم تحليل التباين المكاني لمقارنة نمط التوزيع الحقيقي للتلال الأثرية بالتوزيع العشوائي الافتراضي، بهدف تحديد طبيعة النمط المكاني السائد ومعرفة ما إذا كان التوزيع نتيجة لعوامل بيئية محددة أم يتسم بالعشوائية الكاملة [25]

**رابعا: تحليل أثر التضاريس في التوزيع المكاني للتلال الاثرية**

تسهم الميزات الطوبوغرافية في اختيار مواقع الاستيطان من خلال تأثيرها في استقرار السطح وسهولة الاستغلال البشري للموارد ودورها في تفادي مشاكل الغمر المائي لاسيما في البيئات الرسوبية كما هو الحال في جنوب بلاد ما بين النهرين الامر الذي انعكس بشكل مباشر على أنماط التوزيع المكاني وللكشف عن جدية خضوع هذا التوزيع للمعايير طوبوغرافية واعية فقد اظهر النتائج التالية :

**الارتفاع :_ تُظهر القيم الإحصائية لارتفاع المواقع الأثرية البالغ عددها 76 تل تمركزًا واضحًا حول متوسط يبلغ** 11.09 **م، مع مدى يتراوح بين** 6.92 **م كأدنى قيمة و**16.48 **م كأعلى قيمة بفارق قدره** 9.55 **م يشير الانحراف المعياري** 2.20 **م إلى تباين محدود نسبيًا ما يعكس تجانسًا مكانيًا في اختيار المواقع من حيث الارتفاع وتكشف القيم الربيعية** Q1 = 9.57 **م** Q3 = 12.61 **م أن ثلاثة أرباع المواقع تقع في نطاق ارتفاع ضيق نسبيًا وهو ما يعكس توازنًا وظيفيًا بين الحماية من أخطار الفيضانات وضمان سهولة الوصول إلى** الموارد المائية ، فيتضح من ذلك أن توزيع المواقع الأثرية يعكس استراتيجية استيطان مدروسة ترتكز على استغلال التضاريس المنخفضة المستقرة فتمركز الارتفاعات حول 11 م كعتبة ارتفاعيه كافية للحماية من الفيضانات الموسمية لكنها في الوقت ذاته تسهّل الوصول إلى الأراضي الزراعية والموارد المائية القريبة هذه العتبة الارتفاعيه قد تمثل المستوى المثالي الذي يوازن بين الأمان الهيدرولوجي وكلفة الوصول، وهو ما تؤكده المعطيات المقارنة في باقي بيئات بلاد ما بين النهرين

الانحدار :_ انحدار سطح منطقة الدراسة و ملاءمته التضاريس للبناء والزراعة والتبوء بالمخاطر الجيومرفولوجية المحتملة مثل التعرية والانزلاقات الأرضية التي تؤثر بشكل مباشر على اختيار مواقع الاستيطان وديمومة الاستيطان، حيث اشارت الإحصاءات سيطرة القيم المنخفضة على مواقع التلال الاثرية حيث بلغ المتوسط 1.34 وتراوحت القيم بين 0.095 كحد أدنى و3.62 كحد أقصى بمدى قدره 3.52 ويُظهر الانحراف المعياري 0.88 محدودية التباين مما يشير إلى

أن أغلب المواقع أُنشئت على أسطح شبه مستوية كما تكشف القيم الربيعية = Q3 0.74 = Q1 1.97 أن غالبية المواقع تقع ضمن نطاق انحدار منخفض وهو ما يدعم فرضية تفضيل البيئات السهلية المستوية لتأمين استقرار المباني وإمكانية ممارسة الأنشطة الزراعية بكفاءة ويدعم شبكات تواصل بري فعّالة بين المستوطنات ، ومن الناحية الجيومرفولوجية فإن توافق الارتفاع المعتدل مع الانحدار المنخفض يشير إلى اختيار سطوح فيضيه قديمة أو مصاطب نهرية منخفضة وهي وحدات طبوغرافية معروفة باستقرارها وخلوها من الانجرافات النشطة مع احتفاظها بخصوبة عالية بفعل الرواسب الغرينية .

**خامسا: تحليل أثر المجاري المائية في التوزيع المكاني للتلال الاثرية**

**فقسمت التلال الاثرية من حيث قربها وبعدها عن أقرب مصدر مائي الى ثلاث مجموعات شكل 2**

**المجموعة الأولى: التلال المتقاطعة مع شبكة الأنهار، والتي تمثل المواقع ذات الارتباط المباشر بالمجاري المائية بلغ عدد هذه المجموعة 42 تل أثرى لا تتمتع باي حدود فاصلة بينها وبين مجرى القنوات المندرسة التي تم رصدها وتوثيقها**

**المجموعة الثانية : التلال غير المتقاطعة ، والتي بلغ عددها 20 تل اثري ، اي التي لها حدود نسبية عن اقرب قناة مندرسة في اقصى مسافاته لا يتجاوز هذا البعد عن 300 م ، وان بعدها النسبي عن مجاري الانهار و القنوات لا يشير بالضرورة الى انتمائها الى فترات سابقا بدليل قطع الفخار والاجر المنتشر على اسطح هذه التلال يؤكد بشكل لا لبس فيه عن استيطانها الاسلامي كما ان مواقعها لا يتقاطع من شبكات القنوات المندرسة بل يتماشى معها مما يعطي انطباع ان هناك قنوات فرعيه صغيرة كانت تغذيها وبسبب صعوبة التشخيص والفحص الميداني لم نلاحظ اثار لتلك القنوات الصغيرة .**

**المجموعة الثالثة: تلال منفردة بلغ عددها 10 ولتوثيق العلاقة بين هذه المواقع وبين هذا المنخفض تم إنشاء منخفض افتراضي بعتبة 6.7 م، باستخدام أدوات التحليل الطبوغرافي على طبقة الارتفاعات الرقمية DEM في QGIS لتغطية الفراغ الاثري ومحاكاة للبيئة التاريخية شكل 3**

**وبشكل عام تشير النتائج إلى أن التلال المتقاطعة مع الهور تقع في أدنى مستويات الارتفاع بمتوسط 8.47 م، ومتوسط انحدار 1.07 درجة، وهو أمر منطقي نظرًا للطبيعة المستنقعية لهذه البيئة التي تتميز بتضاريس**

**سادسا: نمط التوزيع المكاني للتلال الاثرية في منطقة الدراسة**

**بهدف تحديد طبيعة النمط العام للتوزيع بمعزل عن العوامل البيئة تم استخدم مؤشرات تحليل الجوار الأقرب وتحليل الكثافة المكانية للمستوطنات الاثرية ومقارنة التوزيع الحقيقي بالتوزيع العشوائي ، فاثبت تحليل أقرب جار Nearest Neighbor Analysis أن المتوسط المرصود للمسافة بين التلال كانت (1853.7 م) وهي أقل من المتوسط المتوقع في حالة التوزيع العشوائي (2378.3 م)، وهو ما أنتج مؤشرًا يساوي (0.77) وتؤكد هذه النتيجة إلى جانب القيمة السالبة العالية لـ Z-Score = -3.60، أن توزيع التلال ليس عشوائيًا، بل يتسم بدرجة واضحة من التكتل المكاني، وهو تكتل ذو دلالة إحصائية تتجاوز احتمالية المصادفة ،**

ويعد هذا مؤشّرًا جيدا على وجود عوامل محددة وجاذبة ساهمت في توجيه الاستيطان ، ولغرض تدعيم النتيجة الإحصائية بخريطة مرئية توضح التوزيع المكاني، جرى استخدام أسلوب تحليل الكثافة Kernel Density وأظهرت الخريطة الناتجة بؤرًا حمراء-برتقالية تمثل مناطق ذات كثافة عالية للتلال، تحيط بها مساحات أقل كثافة باللونين الأخضر والأزرق، وأن هذه البؤر ليست موزعة بشكل متجانس، وإنما على هيئة عناقيد متجاورة تمتد في خطوط شبه موازية شكل 4، وبذلك فإن الجمع بين التحليل الإحصائي (الذي أثبت التكتل بدلالة قوية) والتحليل البصري (الذي أبرز بؤر التمركز وتوجهها المكاني) يقدم دليلاً مقنعًا على أن توزيع التلال الأثرية يعكس منطقًا بيئيًا-اجتماعيًا موجّهًا أكثر من كونه نتيجة عشوائية او نمط استيطاني غير مدروس ، وعند مقارنة هذا النمط من التوزيع شكل 2 بالتوزيع العشوائي المولد افتراضيا شكل5 حيث ظهر ان التلال الاثرية كانت تتموضع في امكان أعلى نسبيًا بمتوسط ارتفاع يبلغ نحو 11.3 م مقارنةً بمتوسط ارتفاع النقاط العشوائية البالغ نحو 8.0 م ، وان تلك التلال تتسم بانحدارات أكثر حدة بمتوسط يتراوح بين 1.1–1.4° وهي قيم تفوق بوضوح انحدارات النقاط العشوائية البالغة 0.34° مما يشير إلى تفضيل واضح لاماكن بارزة طبوغرافيًا وأظهرت النتائج أيضا أن التلال الاثرية كانت تقع على تماس مباشر مع شبكة المياه او على مسافات ليست بالبعيدة عنها ولا تزيد عن 400 م عن أقرب مجرى مائي مقابل متوسط مسافة مرتفع جدًا في حالة التوزيع العشوائي بلغ نحو 1.86 كم ، لذلك تشير هذه النتائج مجتمعةً إلى وجود تحيز مكاني واضح في تموضع التلال الحقيقية نحو مصادر المياه وفي مواقع مرتفعة نسبيًا وذات انحدارات أشدّ، الأمر الذي يميز نمط توزعها عن النمط العشوائي بصورة جلية واضحة شكل6.

**سابعا: المناقشة**

تكشف نتائج التحليل المكاني أعلاه أن المشهد الاستيطاني في منطقة الدراسة لم يتشكل عبر انتشار عشوائي او غير مدروس أو توسع تدريجي غير منظم، بل كان يعكس بنية مكانية منظمة تحكمها خيارات انتقاء واضحة لمكان، كما إن التجمع المكاني للمستوطنات بالقرب من المجاري المائية جاء مقترنًا بتموضعها ضمن نطاقات طبوغرافية ملائمة للسكن، مما يشير إلى أن اختيار الموقع كان نتاج عملية دقيقة جمعت بين فرص الاستغلال البيئي والمحددات لطوبوغرافية للسطح

فالقرب من الموارد المائية لم يكن مجرد عامل جذب بسيط بل كان يمثل محدد بنيوي لتنظيم المجال الحيوي للاستيطان، كما انه لم يعمل بصورة منفردة، إذ كشفت نتائج تحليل الارتفاع والانحدار أن الاستيطان اقتصر على المواضع التي تحقق استقرارًا طبوغرافيًا يضمن استدامة النشاط البشري

ومن منظور أوسع فإن النمط المتجمع الذي أظهره تحليل الجوار الأقرب يمكن تفسيرها بوصفها عقدًا استيطانية تتفاعل فيما بينها ضمن شبكة بيئية–اقتصادية. فالتجمع هنا لا يمثل تكدسًا، بل يعكس منطقًا وظيفيًا يرتبط بتركيز الموارد وإعادة توزيعها، وربما بوجود محاور حركة أو قنوات اتصال شكلت الإطار البنيوي للنشاط البشري وتشير مجمل هذه النتائج إلى أن التحليل المكاني الكمي لم يكتف بإثبات عدم عشوائية التوزيع، بل أسهم في الكشف عن منطق داخلي يحكم البنية الاستيطانية، فبدل النظر إلى التلال الاثرية بوصفها نقاطًا منفصلة

**منفردة يتم النظر اليها وفق التحليل المكاني بوصفها نظامًا مكانيًا متكاملًا تتداخل فيه عناصر البيئة والاقتصاد والتنظيم الاجتماعي**
**وعليه فإن دراسة التوزيع المكاني في هذه المنطقة لا تقتصر على وصف النمط، بل تفتح أفقًا لفهم كيفية تشكل المجال العمراني ضمن سياق بيئي محدد، وكيف أسهمت الاعتبارات الطبيعية في رسم حدود الإمكانات البشرية ضمن هذا الإطار الجغرافي**

**ثامنا: الاستنتاجات**
**أ_ أثبت التحليل المكاني أن توزيع المستوطنات الأثرية في منطقة الدراسة خلال الفترة الإسلامية غير عشوائي بل يتسم بنمط متجمع يعكس تنظيمًا مكانيًا مخطط له مسبقا من قبل المستوطن**
**ب_ شكّل القرب من المجاري المائية العامل الحاسم في تشكيل هذا النمط، في حين أدّت الخصائص الطبوغرافية، ولا سيما الانحدار، دورًا تنظيميًا ضمن حدود السعة البيئية للمشهد الطبيعي.**
**ت_ برهن التركز المكاني وجود بؤر استيطانية مترابطة يمكن تفسيرها ضمن إطار شبكة اقتصادية–زراعية مرتبطة بإدارة الموارد.**
**ث_ تؤكد النتائج أن "المكان" في هذا السياق التاريخي يمثل بنية منتَجة اجتماعيًا، تشكلت عبر تفاعل دينامي بين الإنسان والبيئة خلال الفترة الإسلامية.**
**ج_ برهن التحليل المكاني قدرته في الكشف عن البنية التنظيمية للمشهد الاستيطاني بما يتجاوز الوصف التقليدي للمواقع الأثرية**

**الهوامش**

[1] الحسني، عبد الرزاق، تاريخ العراق قديما وحديثا، مطبعة العرفان، صيدا، ط 3، 1958، ص 192

[2] Jotheri, Jaafar, *Holocene avulsion history of the Euphrates and Tigris rivers in the Mesopotamian floodplain*, (PhD Thesis), Durham University, 2016.p9

(3) Gibson, McGuire, The City and Area of Kish, Published By: Field Research Projects Coconut Grove, Miami ,1972, P 51

**(4)** Adams, Robert McC, Heartland of Cities, The University of Chicago Press 192,1981, P

(5) الصكر، مملكة ميسان ومكانتها في تاريخ العراق القديم (324ق. م_224م)، ص 53

(6) بين مدائن كسرى والنعمانيّة، على شاطئ دجلة، وأما الآن فقد بعدت دجلة عنه، وكان عنده بلد عامر وأسواق أيام عمارة النهروان وأظنه من شرقي دجلة

بن عبد الحق، عبد المؤمن، ابن شمائل القطيعي البغدادي (ت ٧٣٩هـ)، مراصد الاطلاع على أسماء على اسماء الامكنة والبقاع، مكتبة الجيل، بيروت، ط 1، 1412، ج 2، ص 567

(7) ويعرف بدير مر ماري السليح، يبعد ستة عشر فرسخ من بغداد، منحدرا في الجانب الشرقي، وبينه وبين دير العاقول ميل. الشابشتي، ابي الحسن علي بن محمد، (ت 388 هجرية)، تح كوركيس عواد، دار الرائد العربي، بيروت، لبنان، ط3 , 1986، ص 265

(8) بلدة جنوب دير العاقول على دجله. الدينوري، ابوحنيفه، احمد بن داود (ت 282 هجرية) الاخبار الطوال، تح عبد المنعم عامر، دار احياء الكتب العربية، مصر، ط1 ،1960، ص 205. واطلال المدينة ماثلة للعيان باسم " تلول همينية "على الضفة الشرقية للنهر دجلة الحالي جنوب مدينة العزيزية في محافظة الكوت. سوسة، ري سامراء، ج2، ص 421.

(9) بلد من أعمال النهروان الأسفل بين واسط وبغداد من الجانب الشرقي، كانت مدينة وخربت مع ما خرب من النهروانات. الحموي، شهاب الدين أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الرومي الحموي (ت ٦٢٦هـ) معجم البلدان، دار صادر، بيروت، ط2، 1995، ج2، ص 123

(10) مما يلي غربي دجلة، وهي بلدة بها مسجد جامع واسواق. ابن رستا، ابي احمد بن عمر، الاعلاق النفيسة، مطبعة ليدن المحروسة، 1891، ص 186. ويعتقد ان تل النعمان في مدينة النعمانية الحديثة يمثل اطلال مدينة النعمانية التاريخية. سوسة وري سامراء، ج2، 474

(11) مدينة كبيرة تقع شرقي دجله بين النعمانية وواسط. ابن رستا، الاعلاق النفيسة، ص 186

(12) تعريب أفداسهي: وهو اسم مصنعة كانت برستاق كسكر خرّبها العرب وبقي اسمها على ما كان حولها من العمارة. الحموي، معجم البلدان، ج4، ص 77

(13) في ميسان بين واسط والبصرة وهي قصبة ميسان، بينها وبين البصرة مقدار أربعة أيام، وبها مشهد عامر كبير جليل عظيم قد أنفق على عمارته الأموال الجليلة وعليه الوقوف وتساق إليه النذور، وهو قبر عبد الله بن علي بن أبي طالب. الحموي، معجم البلدان، ج5، ص 88.

14

(15) لسترينج، بلدان الخلافة الشرقية، ص

سوسة، احمد، ري سامراء، ج2، ص

(16) الدينوري، أبو حنيفة، أحمد بن داود (ت ٢٨٢ هـ) الاخبار الطوال، تح: عبد المنعم عامر، دار احياء الكتاب العربي , 1960، ص 73.

17 Morony, Michael G., *Iraq After the Muslim Conquest*, Princeton University 156Press, 1984, p.

(18) المعاضيدي، عبد القادر سلمان، واسط في العصر الاموي، ص 63.

(19) الطبري، ابوجعفر محمد بن جرير (ت 320) تاريخ الرسل والملوك، ت: محمد ابوالفضل ابراهيم، دار المعارف، مصر، ط2 , 1967 , ج 3، ص 590

البلاذري :أحمد بن يحيى بن جابر (ت 279هـ)، فتوح البلدان، مراجعة وتصحيح: رضوان محمد رضوان، دار الكتب العلمية، بيروت، 1983م.

(20) بحشل، أسلم بن سهل بن الزاز الواسطي (ت 292 هجرية)، تاريخ واسط، ت: كوركيس عواد، مطبعة دار المعارف، بغداد , 1967 , ص 43

(21) ابن الفقيه، ابو عبد الله أحمد بن محمد بن إسحاق الهمداني المعروف بابن الفقيه (ت ٣٦٥)، البلدان، ت: يوسف الهادي، عالم الكتاب، بيروت، لبنان، ط1، 1996 ، ص 263

(22) Verkinderen, Peter, Land Reclamation and Irrigation Programs in Early Islamic Southern Mesopotamia, (Edu) Authority and Control in the

Countryside from Antiquity to Islam in the Mediterranean and Near East (Sixth–Tenth Century), Leiden, The Netherlands,2019, p 515

(23) Wilkinson, Archaeological *Landscapes of the Near East*, p 92

Gillings, Mark, *Archaeology and Technology*, Routledge, 2010, p. 75

(24) Wheatley, & Gillings, *Spatial Technology and Archaeology*, pp. 125–147

25 Conolly, James, and Lake, Mark, *Geographical Information Systems in* 162*Archaeology*, p.


**أولاً: المصادر العربية**

**1**_ابن الأثير :عز الدين أبي الحسن علي بن محمد الجزري (ت 630هـ)، الكامل في التاريخ، دار صادر، بيروت، 1965م.

2_ابن حوقل :أبي القاسم محمد بن حوقل النصيبي (ت بعد 367هـ)، صورة الأرض، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، 1992م.

3_ابن رستا :أبي علي أحمد بن عمر (ت القرن 3هـ)، الأعلاق النفيسة، مطبعة ليدن، المحروسة، 1891م.

4_ابن عبد الحق :عبد المؤمن بن عبد الحق البغدادي (ت 739هـ)، مراصد الاطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع، ج2، ط1، مكتبة الجيل، بيروت، 1412هـ.

5_ابن الفقيه :أبو عبد الله أحمد بن محمد الهمداني (ت 365هـ)، البلدان، تحقيق: يوسف الهادي، ط 1، عالم الكتب، بيروت، 1996م.

6_الاصطخري :أبي إسحق إبراهيم بن محمد الكرخي (ت 346هـ)، مسالك الممالك، ط2، مطبعة بريل، ليدن، 1927م.

7_بحشل :أسلم بن سهل الرزاز الواسطي (ت 292هـ)، تاريخ واسط، تحقيق: كوركيس عواد، مطبعة دار المعارف، بغداد، 1967م.

8_الحموي :شهاب الدين أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله (ت 626هـ)، معجم البلدان، ج2، ط2، دار صادر، بيروت، 1995م.

9_الدينوري :أبو حنيفة أحمد بن داود (ت 282هـ)، الأخبار الطوال، تحقيق: عبد المنعم عامر، ط 1، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، 1960م.

10_الشابشتي :أبي الحسن علي بن محمد (ت 388هـ)، الديارات، تحقيق: كوركيس عواد، ط3، دار الرائد العربي، بيروت، 1986م.

11_الطبري :أبو جعفر محمد بن جرير (ت 310هـ)، تاريخ الرسل والملوك، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، ج3، ط2، دار المعارف، مصر، 1967م.

12_المسعودي :أبي الحسن علي بن الحسين بن علي (ت 346هـ)، مروج الذهب ومعادن الجوهر، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، مطبعة السعادة، مصر، 1964م.

13المقدسي :شمس الدين أبي عبد الله محمد بن أحمد (ت 380هـ)، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، ط3، مطبعة بريل، ليدن، 1906م.

**ثانيا: المراجع العربية والمعربة الحديثة**

14_سوسة :أحمد، ري سامراء في عهد الخلافة العباسية، ج2، مطبعة المعارف، بغداد، 1949م

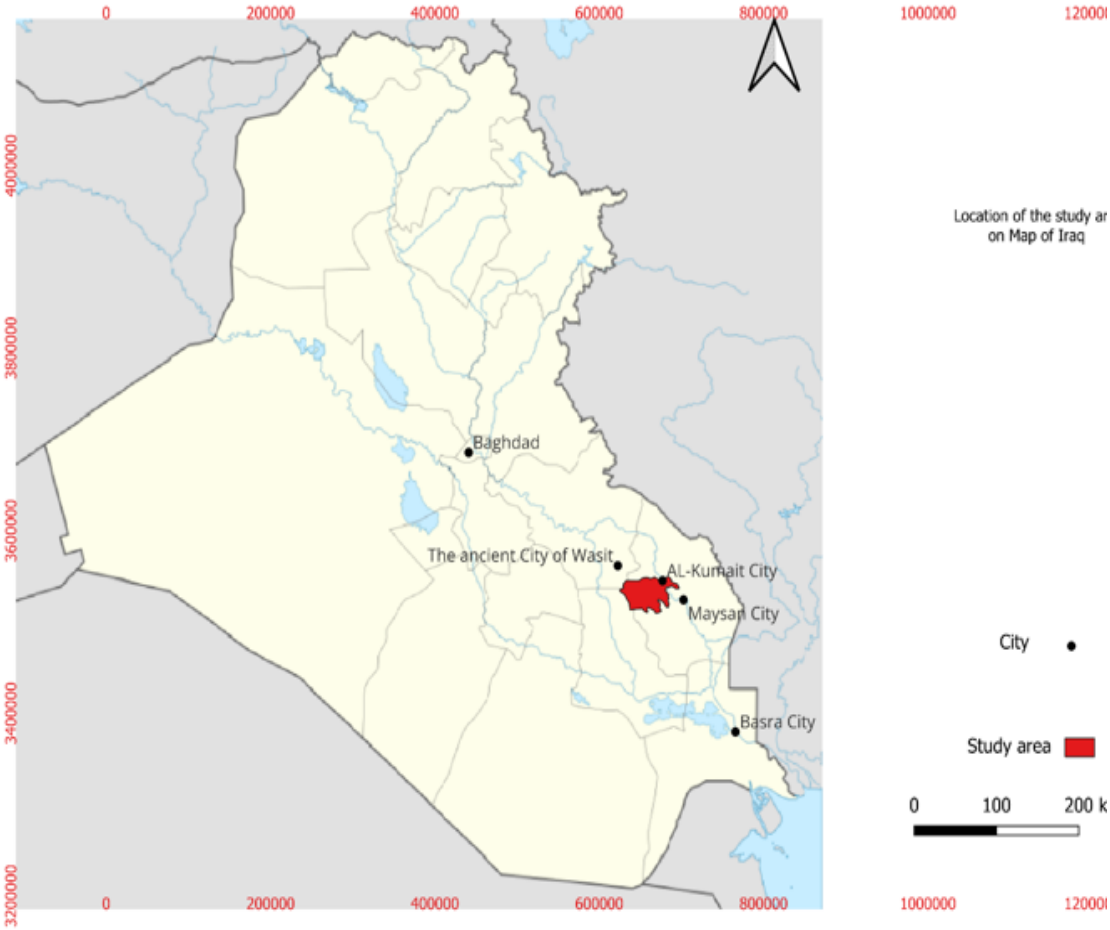
.

15_الصكر :نايل حنون، مملكة ميسان ومكانتها في تاريخ العراق القديم (324 ق.م - 224م)، بغداد.
16_لسترينج :كي، بلدان الخلافة الشرقية، ترجمة: بشير فرنسيس وكوركيس عواد، ط2، مؤسسة الرسالة، بيروت، 1985م.
17_المعاضيدي :عبد القادر سلمان، واسط في العصر الأموي، مطبعة الإرشاد، بغداد، 1976م
.

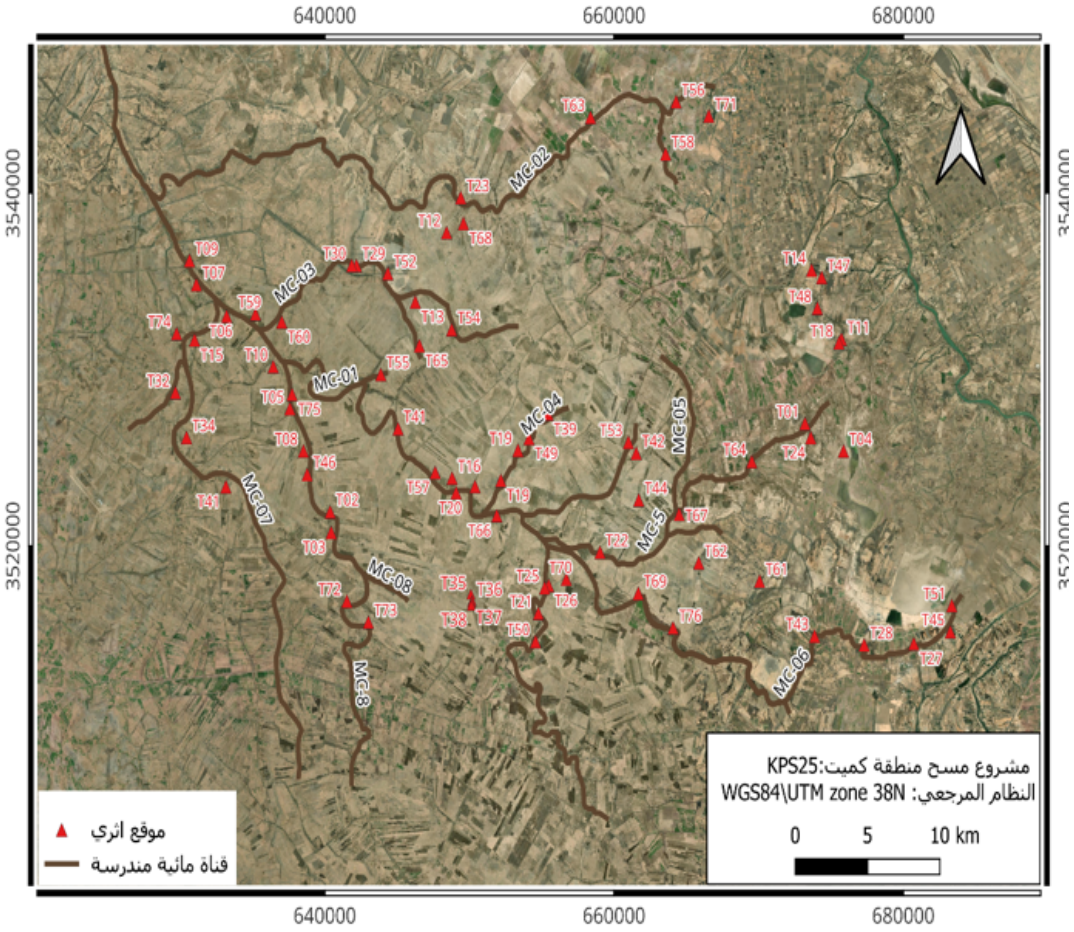
**ثالثا: المراجع الأجنبية**

18_Adams, Robert McC., *Heartland of Cities*, The University of Chicago Press, 1981.
19_Conolly, James, and Lake, Mark, *Geographical Information Systems in Archaeology*, Cambridge University Press, 2006.
20_David, Nicholas, and Kramer, Carol, *Ethnoarchaeology in Action*, Cambridge University Press, 2001.
21_Gibson, McGuire, *The City and Area of Kish*, Published By: Field Research Projects Coconut Grove, Miami, 1972.
22_Hodder, Ian, and Orton, Clive, *Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge University Press, 1976.
23-Jotheri, Jaafar, *Holocene avulsion history of the Euphrates and Tigris rivers in the Mesopotamian floodplain*, (PhD Thesis), Durham University, 2016.
24_Morony, Michael G., *Iraq After the Muslim Conquest*, Princeton University Press, 1984
25_Verkinderen, Peter, "Land Reclamation and Irrigation Programs in Early Islamic Southern Mesopotamia", In: *Authority and Control in the Countryside from Antiquity to Islam*, Leiden, 2019.
26_Wheatley, David, and Gillings, Mark, *Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS*, London: Routledge, 2002.
27_Wilkinson, Tony J., *Archaeological Landscapes of the Near East*, University of Arizona Press, 2003.

الاشكال

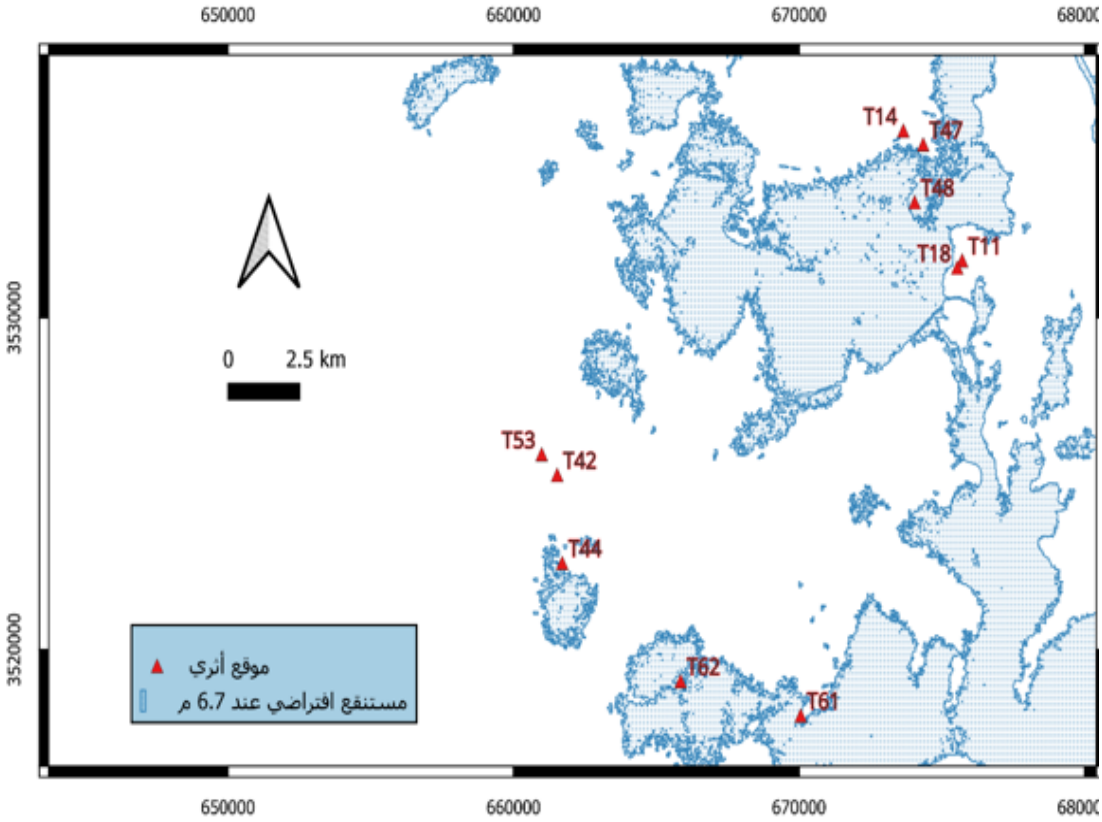



**شكل 1: موقع منطقة الدراسة من خارطة الجمهورية العراقية**
**عمل الباحث**

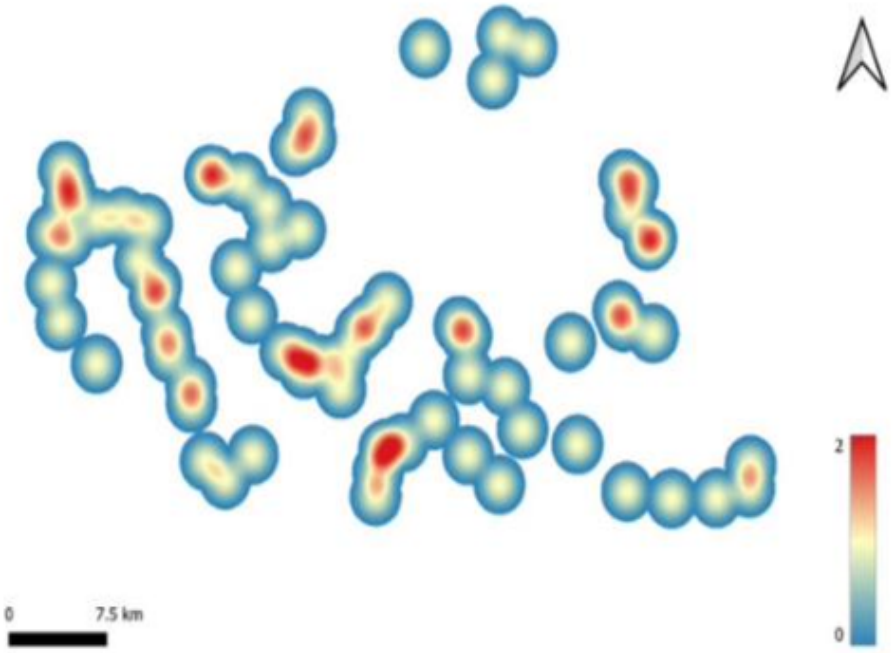



**شكل 2: التوزيع المكاني للتلال الاثرية والشبكة المائية المندرسة التي تم توثيقها خلال المسح الاثري لمنطقة الدراسة**

**عمل الباحث**

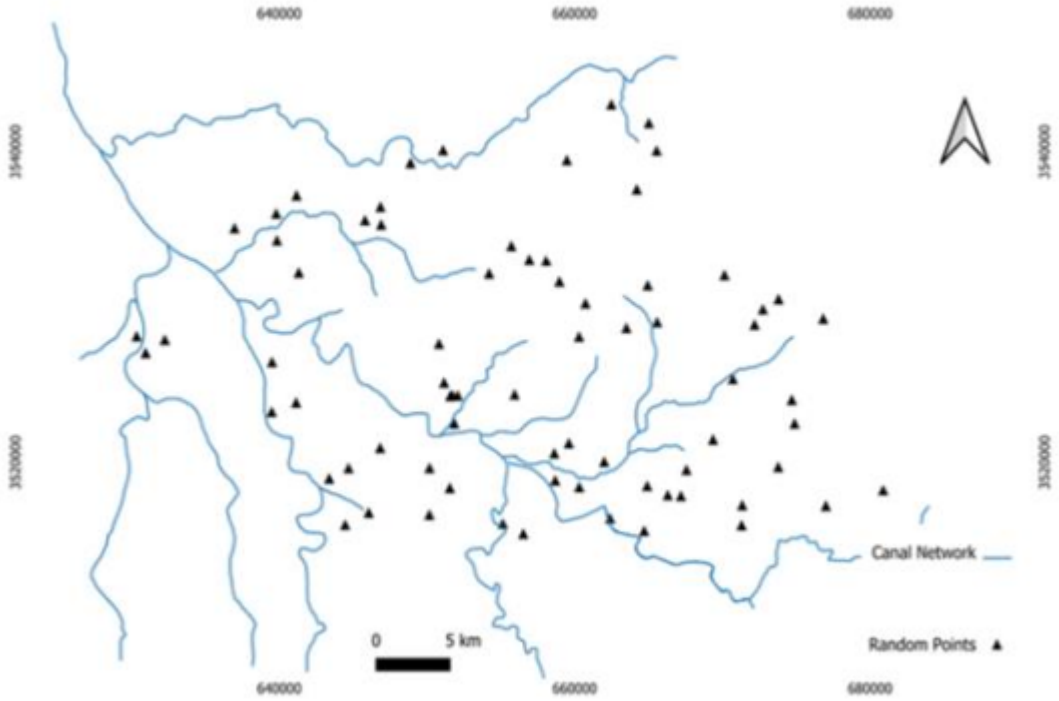



**شكل 3: منخفض طوبوغرافية تم عمله في برنامج QGIS عند عتبه ارتفاع 6.7 لمحاكات البيئية التاريخية**
**عمل الباحث**

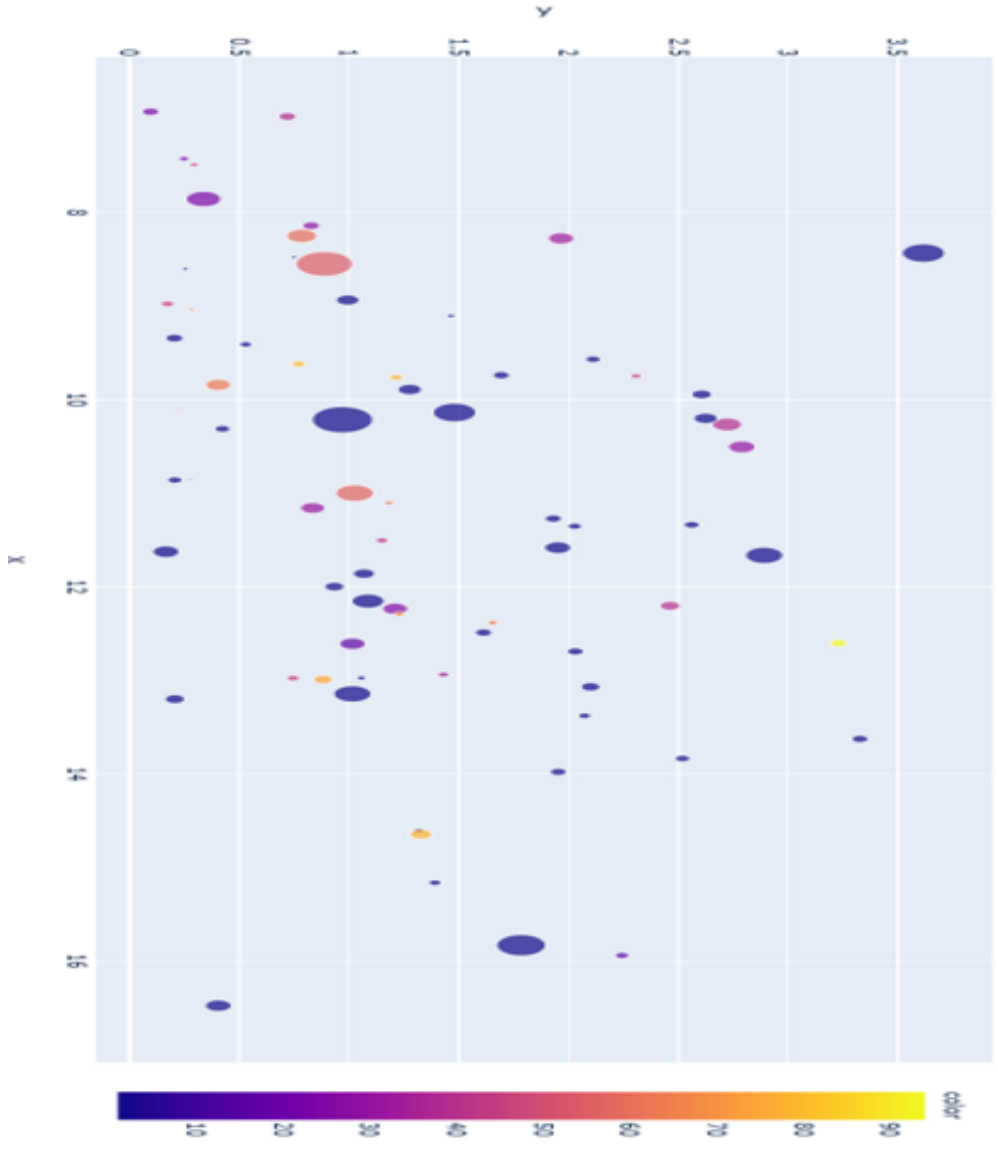



**شكل 4خارطة كثافة نقطية تمثل البؤر الحمراء والبرتقالية مناطق كثافة عالية للتلال الاثرية والمناطق التي بالون الاخضر والازرق تمثل مناطق ذات كثافه منخفضة**

**عمل الباحث**




**شكل 5: توزيع المواقع العشوائية لنفس منطقة الدراسة تظهر مدى التشتت والعشوائية في نمط التوزيع وهي تعكس الفارق وتؤكد على وعي المستوطن لكيفية اخياره مواقع سكناه (عمل الباحث)**


X
Y
0
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
8
10
12
14
16
depth
10
20
30
40
50
60
70
80
90

**شكل6: رسم بياني لتمثيل المتغيرات الثلاثة للتلال الاثرية (الارتفاع، الانحدار، والمساحة) الانحدار بينما Y الارتفاع والمحور X يمثل المحور Data PlotlyQGIS باستخدام أداة يعبّر حجم الفقاعة عن مساحة التل أما ألوان الفقاعات فتمثل المسافة عن مصادر الماء.**
**عمل الباحث**