

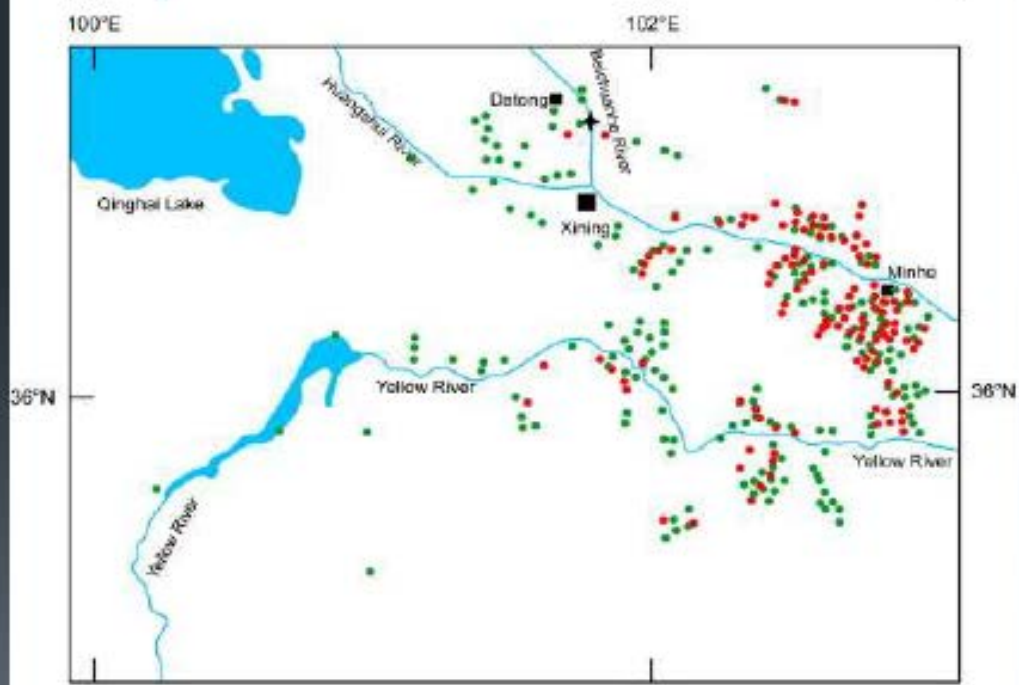
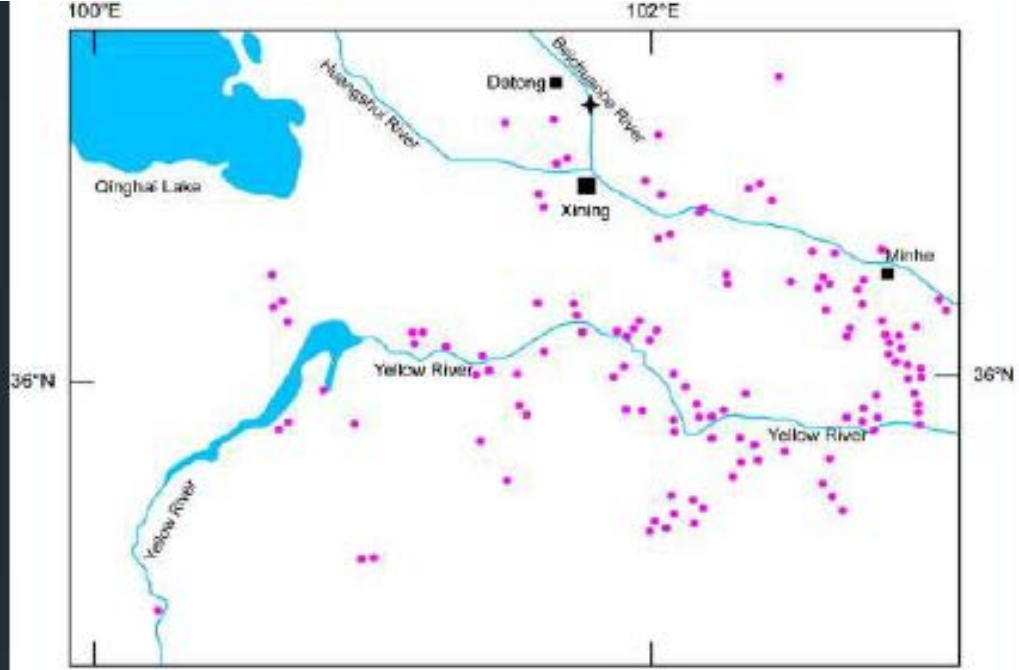
# الموضوع الثاني

## مبادئ الإحصاء

## الموضوع الثاني: مبادئ الإحصاء

تعتبر الإحصاءات البسيطة ذات فائدة في فحص المقارنات بين ثقافة وأخرى أو حتى بين مادة وأخرى

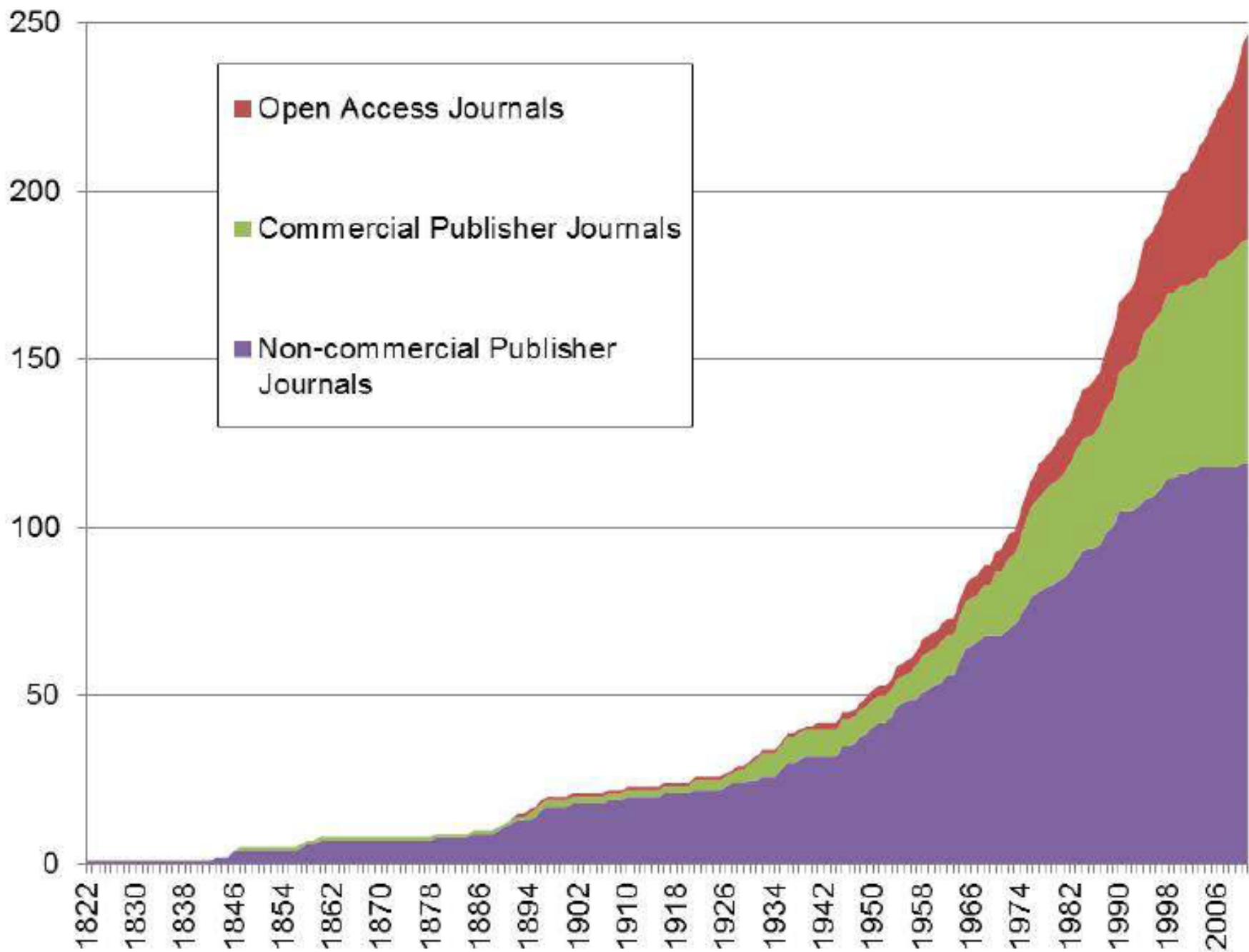
كمثال على ذلك الادعاء بأن أبعاد نوع من المصنوعات القديمة يتغير مع مرور الوقت، أو أن بعض المواقع الاستيطانية قد توجد في تربات معينة في فترات محددة. ففي حالة المواقع الاستيطانية، يمكن حساب عدد المواقع الموجودة على كل نوع من أنواع التربة، ويتم عمل اختبار احصائي بسيط لمقارنة المجاميع الفعلية مع الأرقام التي من المتوقع ان تكون ذات توزيع عشوائي تماما.

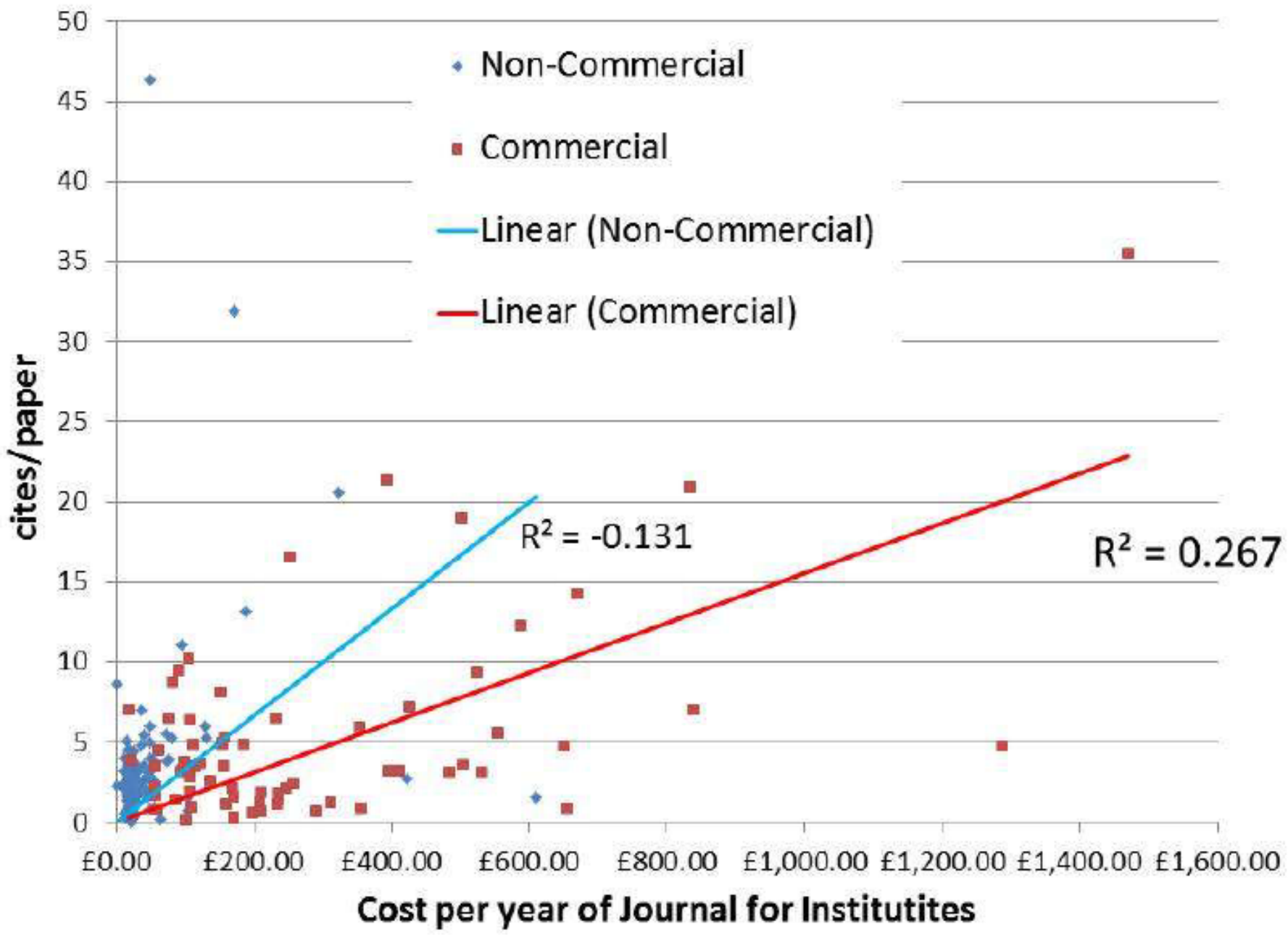


الاختبارات الإحصائية أيضا تأخذ في الاعتبار حجم العينة، ويمكن رفض البيانات إذا كانت العينة بسيطة جدا. وتستخدم الاختبارات الاحصائية في طرق علمية كطرق التورخ بكاربون 14 المشع ولذلك فان حجم العينة هنا هام جدا للوصول الى نتائج دقيقة .

الارتباط (Correlation) هو نوع اخر شائع بين الأثاريين في القياسات الاحصائية. في هذا النوع يمكن اختبار العلاقة بين مجموعات من المتغيرات العددية بوضعها في مخطط. قد يكون هناك مثال بسيط لاختبار توازن الطول والعرض للمباني القديمة ؛ فوجود خط مستقيم من النقاط على الرسم البياني قد يشير إلى أن بناء هذه المباني اشتركوا في مفهوم موحد للنسب المتخذة في البناء، بغض النظر عن حجمها، في حين أنه اذا كانت هذه النقاط مبعثرة فهذا يعني ان المباني قد بنيت من دون أي أفكار مشتركة من هذا القبيل. ويمكن حساب درجة الارتباط، والتي تتراوح بين حد أقصى قدره ( 1.0 إذا كانت جميع المباني دائما اطول مرتين بالضبط، من العرض (إلى ) 0.0 إذا لم تكن هناك أي علاقة على الإطلاق. (عندما يؤخذ حجم العينة بعين الاعتبار، يمكن ان تكون هناك اهمية للارتباط الاحصائي.

# Number of Archaeology Journals







## مثال للارتباط:

استخدم جوليان ريتشاردز اختبارات واسعة النطاق من الارتباط للتحقيق في أنماط الدفن في أوروبا، واكتشف علاقات خفية بين الأثاث الجنائزي الذي يوضع مع الميت والجنس أو السن أو المرتبة الاجتماعية للمتوفى. كما تم العثور على عوامل مختلفة، مثل ارتفاع الأواني أو الزخارف المرسومة عليها ، وهي أشياء لم يكن من الممكن ملاحظتها من دون تحليل عددي دقيق. أما تقييم المعاني المحتملة لمثل هذه الظواهر فهي مسألة مختلفة تماماً.

الأساسي لفهم مجتمع العصر الحجري الحديث وعاداته، خاصة وأنها مصدر أساسي لهذا النوع من الدراسة. وبسبب هذا الاهتمام تعددت المناهج المتبعة في دراسة المقابر ومحتوياتها حسب ظروف كل مقبرة. هذه المناهج يمكن تلخيصها في الأمثلة التالية:

## ١ . مقبرة الكدرو

رُكِّز ليخ كرزيزانيك في التقيب في مقبرة الكدرو<sup>(١)</sup>. شمالي الخرطوم (الخارطة ١) بشكل أساسي. على الأثاث الجنائزي أو محتويات القبر. فقد هدف بشكل خاص إلى التعرف على التباين الاجتماعي بين سكان العصر الحجري الحديث، وظهور المجتمعات المعقدة في المنطقة الكدرو المبكرة على هذا الأساس إلى أربعة أصناف، وفقاً لثراء الأثاث الجنائزي. كما تم الاهتمام بالتوزيع المكاني لهذه المقابر بالجبانة. إن تطبيق هذا المنهج، على أية حال، اعتمد بشكل كبير على اتساع المقبرة وعدد القبور، التي يمكن دراستها. بمعنى آخر، أنه من غير المجدي تطبيقه على عدد أقل من المقابر لا تسمح بحدود واضحة لاختلاف أشكال الدفن وطوقسه، حسب الأساس الجنائزي.

وبعد دراسات متواصلة بالمقبرة استمرت على مدى أكثر من ٣٠ عاماً، أمكن التعرف على التكوين الاجتماعي لسكان العصر الحجري الحديث بالمنطقة، كما تعكسه مقبرة الكدرو، على أنه يتكون من أربع درجات اجتماعية على رأسها المجموعة التي كانت مقابرها هي أغنى المقابر بالأثاث الجنائزي، والتي أطلق عليهم كرزيزانيك (الصفوة) (Krzyzaniak: 1992 : 270).

وقد جادل كرزيزانيك بأن المدفن "يعكس التركيب الاجتماعي العام للمجموعة الإنسانية المحلية" (Ibid: 270). كما افترض أن أغلب مدافن الصنف الثالث المتركة في أجزاء معينة من المقبرة، تمثل قبور الأفراد الذين يعودون إلى نخبة مجموعة العصر الحجري الحديث هذه، بينما تعود المقابر المبعثرة القليلة الأثاث، أو التي لا تحتوي على أثاث جنائزي، إلى أفراد من الطبقة الدنيا لهم للهم الاجتماعي لهذه

عادات الدفن فيها اختلافاً كبيراً عن جبانة جبل الصحابة. وأهم هذه الاختلافات عدم وجود أي غطاء فوق القبر، وعدم وجود محتويات بجانب الجثة، إلا في حالات قليلة، كما في السقاي (Caneva, 1983:21-24)، وموقع الخرطوم (Arkell, 1949:31-35) (الخارطة ١).

وبسبب قلة البيانات المتعلقة بالميت (كمحتويات القبر)، وطقوس الدفن لم تجد مدافن العصر الحجري الوسيط حظها من الدراسة الدقيقة المفصلة، أو المنهج الواضح للوصول إلى بيانات متعلقة بالمجتمع القديم. وتم التركيز بدلاً من ذلك على دراسة المستوطنات ومحتوياتها، ودراسة التقنيات القديمة والتماثلات الإقليمية لها. كما لم يُعط اعتبار كبير لدراسة البيئات العظمية، إلا في حالات محددة (Arkell 1949; Caneva 1983).

وقد أمكن التعرف على عادات دفن أكثر تعقيداً في مواقع العصر الحجري الحديث (٥٠٠٠-٣٠٠٠ ق.م)، كما دللت على ذلك أعمال التقيب في مواقع الكدرو، والجيلي شمالي الخرطوم (Caneva: 1988 , Krzyzaniak: 1992)، والغابة والكداة بالقرب من شندي (Reinold: 1987, 1991). وتتميز أغلب هذه المدافن بوجود غطاء فوق، يكون في الغالب من كوم منخفض، أو ركام من الحجارة غير المنتظمة، بينما يدفن الميت في وضع قرفصائي في حفرة دائرية أو شبه دائرية، ويزين بالعديد من الحلي والأساور والعتود، وتوضع بجانبه الأواني الفخارية والفؤوس المصقولة ولوحات التلوين الحجرية والأدوات العظمية والحجرية وغيرها. كما عُثِر في بعض المقابر على جماجم الثيران وهيكل الكلاب والأغنام، التي تظل وظيفتها غير معروفة، وربما تشير إلى أهمية تلك الحيوانات للمجتمع وللطوقس الجنائزية. إضافة إلى ذلك، عُثِر على مدافن تحتوي على فردين أو ثلاثة، الشئ الذي فسّر بممارسة عادة القرابين البشرية، التي انتشرت بشكل واسع في فترة لاحقة، وبشكل خاص في فترة حضارة كرمة (٢٠٠٠-١٥٠٠ ق.م).

إن ما يميز مقابر فترة العصر الحجري الحديث، أيضاً، أنها حظيت باهتمام خاص من قبل الأثاريين، بوصفها المكمل

المجموعة (Ibid: 270).

وهذا يعني أن كرزيزانيك أسس منهجه العملي والنظري على ميدانين، هما: نوع الأثاث الجنائزي وكمه، وذلك لتحليل المركز الاجتماعي لهذه المجموعة، الشئ الذي قد يدل، أيضاً، على أن المركز الاجتماعي يلعب جزءاً مهماً في تقرير موضع المدفن واتجاهاته. إن العوامل التي تحكم توزيع الأثاث الجنائزي ليست واضحة؛ ومع ذلك، فقد نفترض أن المركز الاجتماعي لا بد لعب دوراً رئيساً في هذا التوزيع، خاصة وأن أغلب الأدوات الكمالية (كالصولجان، والأواني الفخارية الخاصة، والزينة الشخصية المصنوعة من العاج أو الحجارة شبه الكريمة) وجدت في مقابر محددة.

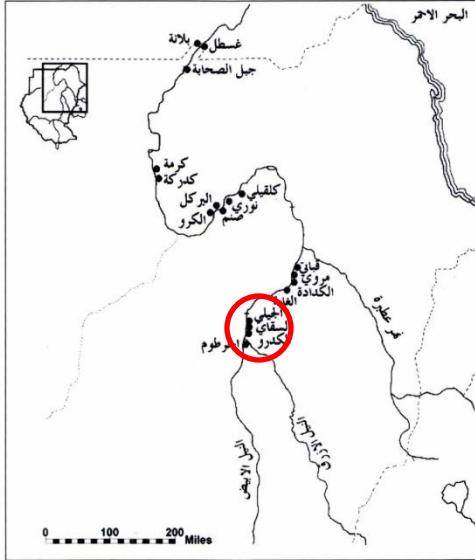
## ٢ . مقبرتا الغابة والكداة

منهج مختلف بعض الشئ عن ذلك الد كرزيزانيك، هو منهج البعثة الفرنسية العاملة للأثار والمتاحف السودانية، بموقعي الغابة، من شندي (Reinold: 1987, 1991) (الخا عام، كان المنهج المتبع منذ البداية متجهاً نه على المظاهر الاجتماعية في تحليل المقبر درست المقابر بشكل أولي من خلال تعريف بعد ذلك حُلَّت سلسلة من الخواص التي ت إعادة بناء نموذج لعادات الدفن التي تعكس محدداً. وكان التحليل مستنداً بشكل رئيس داخل الجبانة وانتشارها. وقد تركز الاهته على مجموعات محددة من المقابر من خلال الإستراتيجية أو الطبوغرافية. هذه الم وحدات تعكس علاقات اجتماعية (عائلية) وجود أوان فخارية معينة أو ضحايا حيوانية هذه الوحدات. واعتبرت جبانة الغابة جبا زمني وفقاً لطبوغرافيا الأرض، دفن بها أناس مؤمن بالمساواة الاجتماعية (58: 1991 نفسها لوحظت في مقبرة الكداة على الر التماثل الفخارية النسائية كانت ربما إحدى (Ibid: 58)، علاوة على ان بعض المقابر اعت

وجود التضحية البشرية، التي قد تعد عاملاً مهماً على أن هذا المجتمع كان على عكس مجتمع الغابة، يقوم على مبدأ التفاضل الاجتماعي.

## ٣ . مقبرتا كدركة والجيلي

تم تبني توجهاً مختلفاً في تقيب مقبرة كدركة (الشكل ٢) (Reinold: 1991) بالقرب من موقع كرمة الأثري، وفي موقع الجيلي (Caneva: 1988, 1994) شمالي الخرطوم، ففي هذين الموقعين، وعلى الرغم من أنهما نُقِّبا من قبل بعثتين مختلفتين إلا أنه كان هناك اعتماد واضح على المنهج الأثنولوجي. ففي جبانة كدركة أُعطي اهتمام أكبر لتحليل وضعيات الأثاث الجنائزي بالمقابر واتجاه الجثمان إلى العدد



الخريطة ١: مواقع الجبانات الواردة في البحث.

## الجداول الإحصائية والرسومات البيانية

تعد البيانات الإحصائية بأنواعها المناسبة للعمل الأثري ومعثوراته من أهم الوسائل لدراسة المعثورات وتحليلها وفهمها, لذلك لا بد من توفر الجداول الإحصائية والرسومات البيانية اللازمة بناء على ما توفر من عملية التصنيف والمعالجة العملية بصفة خاصة. ومن أهم الجداول الإحصائية والرسومات البيانية ما يلي:

1- جداول التوزيع العددي والمنوي

2- الخطوط البيانية والمنحنيات

3- الأعمدة البيانية

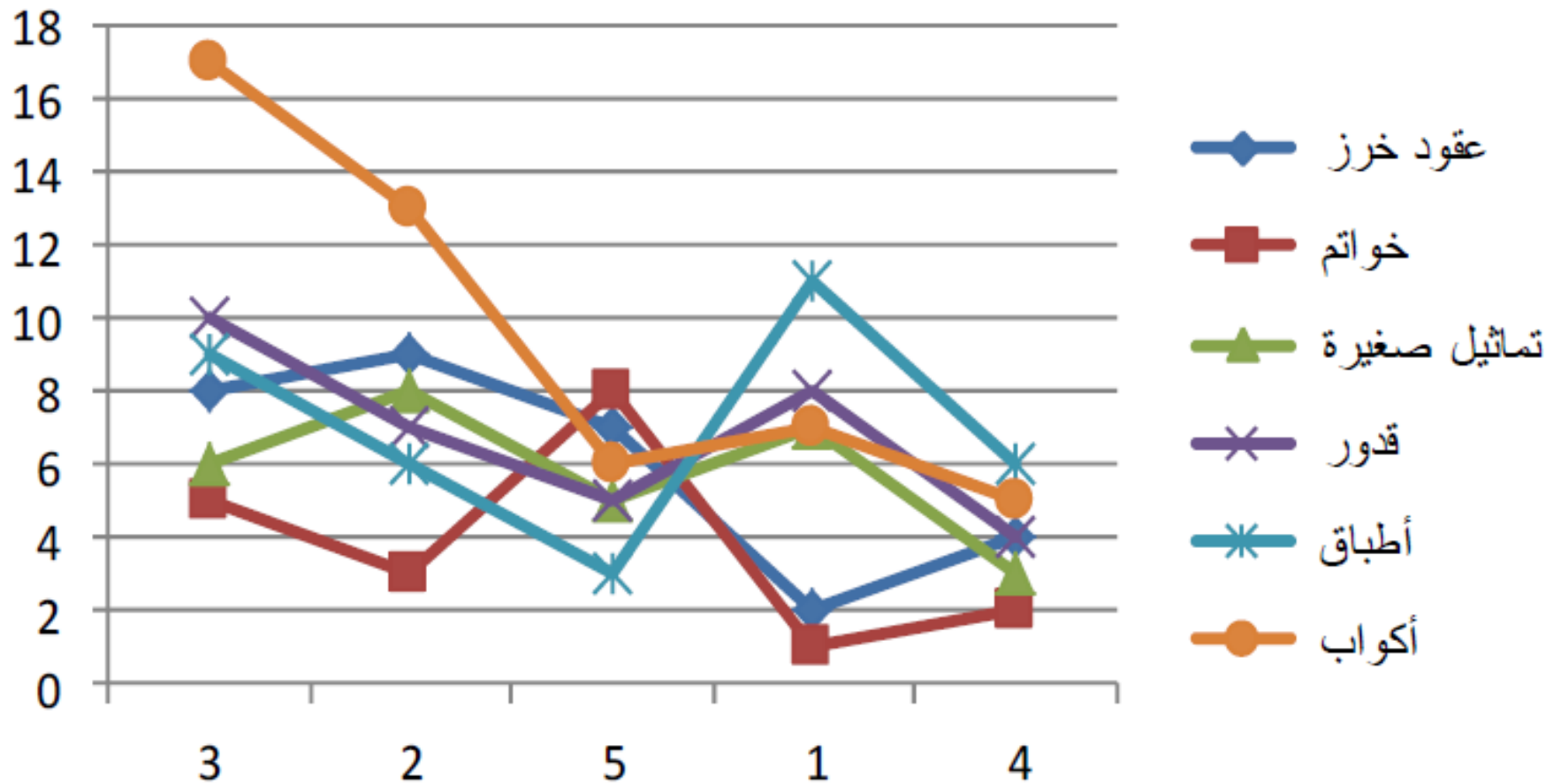
4- الرسوم الدائرية

وفيما يلي شرح لكل واحدة من هذه الفئات ولكي يتم شرحها سنفرض وجود خمس مقابر هي الثوابت والمتغيرات كالتالي ( عقود خرز – خواتم – تماثيل صغيرة – قدور – أطباق – أكواب).

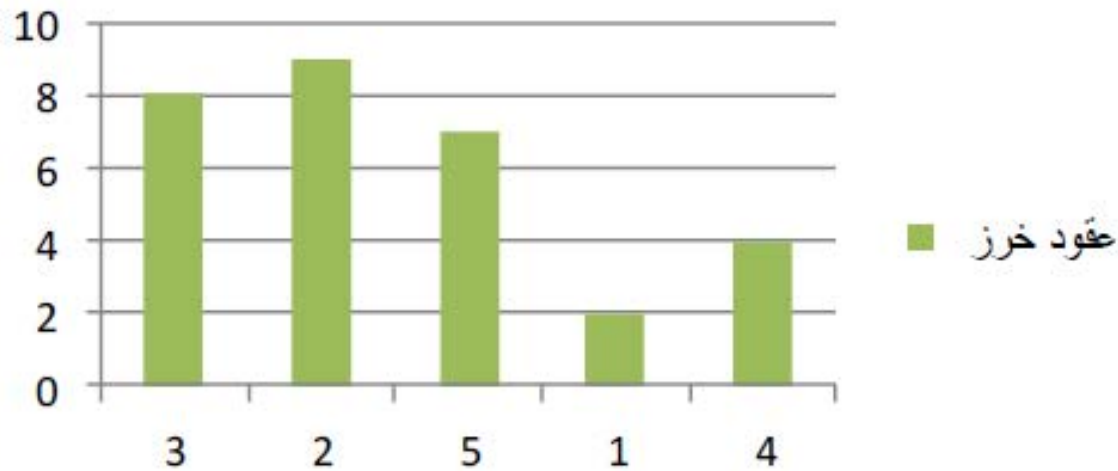


المجموع الجزئي	أكواب	أطباق	قدور	تماثيل صغيرة	خواتم	عقود خرز	المقابر والمعثورات
%28.2	%30,9	%19,36	%18,18	%10,9	%9.09	%14,55	3
%23,59	%28,26	%13,04	%15,22	%17,39	%6,52	%19,56	2
%17,44	%17,65	%8,82	%14,71	%14,71	%23,53	%20,95	5
%18,46	%19,44	%30,56	%22,22	%19,44	%2,78	%5,56	1
%12,31	%20,83	%25	%16,67	%12,5	%8,32	%16,67	4
%100	%24,62	%17,95	%17,44	%14,87	%9,74	%15,38	المجموع الجزئي

## الخطوط البيانية



### عقود خرز



عقود خرز

