

أثر 514 :مهارات أثرية

وصف المقرر ومحتوياته

د. أزهرى مصطفى صادق

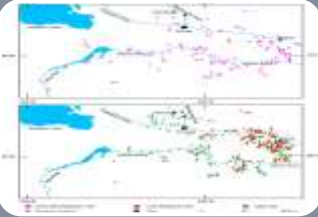
# وصفه

تدريب الطالب على: مبادئ الإحصاء، وقراءة الصور الجوية، الخرائط، الرسم الهندسي، استعمال المجهر، كتابة التقارير.

# أهدافه



التعريف بمهارات علم الآثار وتطبيقاتها.



تدريب الطالب نظرياً على: مبادئ الإحصاء، وقراءة الصور الجوية، الخرائط، الرسم الهندسي، استعمال المجهر..



منح التدريب الأساسي على مهارات البحوث الأثرية في مرحلة ما بعد الحفريات، مع التركيز على معالجة البيانات وعرض منظم للنتائج.

# مفرداته

الموضوع الأول: مقدمة: مهارات علم الآثار

الموضوع الثاني: مبادئ الإحصاء

الموضوع الثالث: قراءة الصور الجوية

الموضوع الرابع: قراءة صور القمر الصناعي (Satellite Maps)

الموضوع الخامس: قواعد عامة في الرسم الآثارى طرق رسم الخرائط ، واستخدام البرامج الحديثة للرسم

الموضوع السادس: مفهوم الرسم الهندسي والرسم المعماري.

الموضوع السابع: مجاهر وطرق استعمالها.

الموضوع الثامن: التصوير الضوئي (الفوتوغرافي)

الموضوع التاسع: كتابة التقارير.

# المراجع الرئيسية

فوزي عبد الرحمن الفخراي. 1978. الرائد في فن التنقيب عن الآثار. منشورات جامعة قاريونس.  
على حسن. 1993. الموجز في علم الآثار. الهيئة المصرية العامة للآثار.

# توزيع الدرجات

60 للأعمال الفصلية + 40 اختبار نهائي

## المهارات التي يحتاجها الآثاري

■ **المهارات النظرية:** يجب على الآثاري ان يتمكن من تحديد مشكلة البحث في سياقها، واي شيء معروف عنها. لا تضم هذه المعرفة فقط الوضع الحالي للبحث في مشكلة معينة مثل أصل البشرية أو المستوطنات الأولى في أي مكان، ولكن أيضاً آخر التطورات النظرية والمنهجية في علم الآثار والتي يمكن أن تؤثر على تعريف وحل المشكلة. ان مشكلة البحث العلمي يجب ان تحدد بالاهداف التي يجب ان تنجز. يجب ان تكون لدى الآثاري الخبرة لتكوين الفرضيات الدقيقة التي يجب أن تختبر في البحث. وبتقدم البحث، على الآثاري ان يتمكن من تصميم ووضع نتائج العمل مع بعضها في السياق الذي تحدده الأهداف الأصلية.

■ **الخبرة المنهجية:** أن تكون لدى الآثارى المقدرة على تخطيط المناهج التى يستخدمها فى البحث للوصول الى الأهداف النظرية التى وضعت اولياً. يتضمن هذا المقدرة على الاختيار بين مناهج جمع المعلومات وأي مناهج تحليلية ستكون أكثر فائدة للمواد التى يتعامل معها. كذلك التقرير فيما يخص الحفرية، اختيار نظام اخذ العينات، والحفر، والتسجيل ، والتعامل مع حالات الحفظ الخاصة كما يتضمن اختيار اصحاب التخصصات الأخرى مثل الجيولوجيا، وعلم الحيوان....الخ



■ **المهارة التقنية:** ان الحفريات العلمية لاي موقع تتطلب اكثر من المقدرة على اختيار طريقة او نظام للتسجيل يحتاج المرء لينفذها تحت ظروف العمل. تتطلب الحفريات من الآثار دقة كبيرة في المقاسات والحفريات، والأستعانة بعمال مهرة (الذين عملوا مع البعثات لفترة فاكثسبوا بعض مهارات الحفر) وغير مهرة، وتحقيق نظم الكشف عن الأدوات الذي يحفظها من لحظة اكتشافها وحتى وصولها للمعمل. يقع على عاتق الآثارى الحقلى ان يقوم بدور المشرف، والمساح، والمسجل، وعالم التربة... الخ. كما عليه أن يستعد للتعامل مع الأوضاع الغير متوقعة.

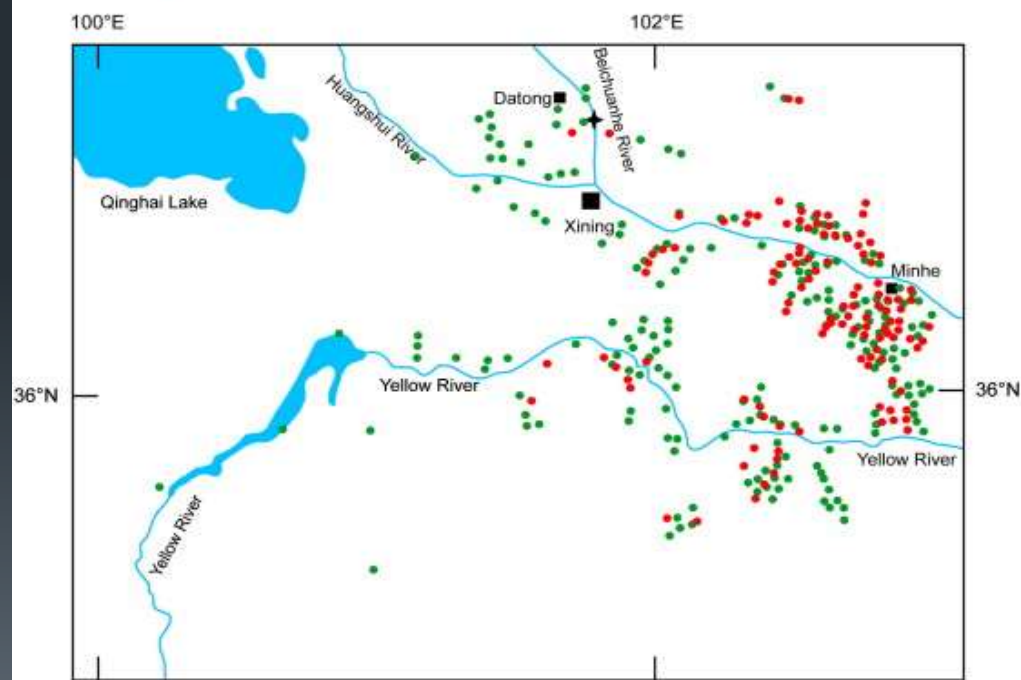
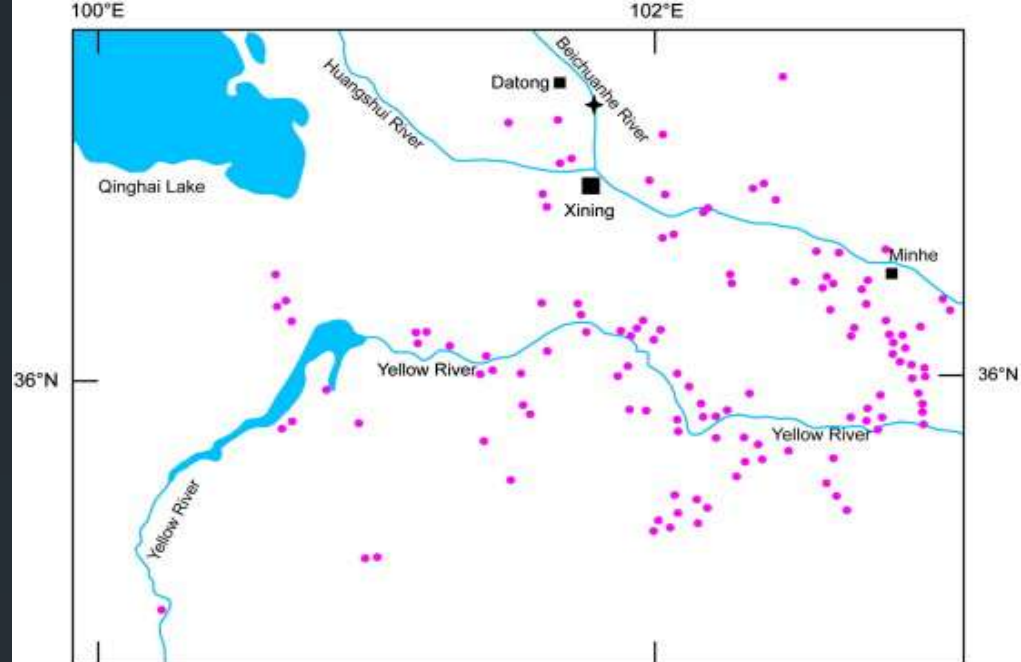
■ **المهارات الإدارية:** يتطلب علم الآثار الحديث درجة عالية من المهاره الادارية والتنسيق من نشاطات المتخصصين من العلوم الاخرى وينظم مجموعات الطلاب المتطوعين والعمال وجلب المال من مصادر خارجية كما يجب عليه ان يجهز الاذونات والادوات المكتبية وادوات الحفر بالاضافه الي اجراء الحسابات كما يجب ان يكون خبيراً في العلاقات الانسانية وان يجعل المجموعات سعيدة فالجانب الدبلوماسي في الحفريه الاثاريه دائماً مهملاً .

■ **المهارات الكتابية التحليلية:** ان اي حفرة هي تحطيم نهائى لارشيف لا يمكن استعادته والعودة به الي شكله الاصلي، وعليه ان مسؤولية الاثاري ليست تحليل فقط في المعمل بل وضع تقرير مفصل عن العمل الميداني . ومن المؤسف ان الكثير من الرفوف في المتاحف العالميه تمتلي بالمعثورات من الحفريات التي لم تنشر واي موقع لاينشر عنه فهو قد فُقد نهائياً

## 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.



● Early-Mid Majiayao site

● Late Majiayao site

● Qijia site

★ Sample location

■ City

0 40 80 Km

All pertinent data concerning dates, biology, distribution, etc., can be found in A PROJECTILE POINT TYPOLOGY FOR PENNSYLVANIA AND THE NORTHEAST by Gary L. Fugleman.

by Gary L. Fogelman



Copyright 1988

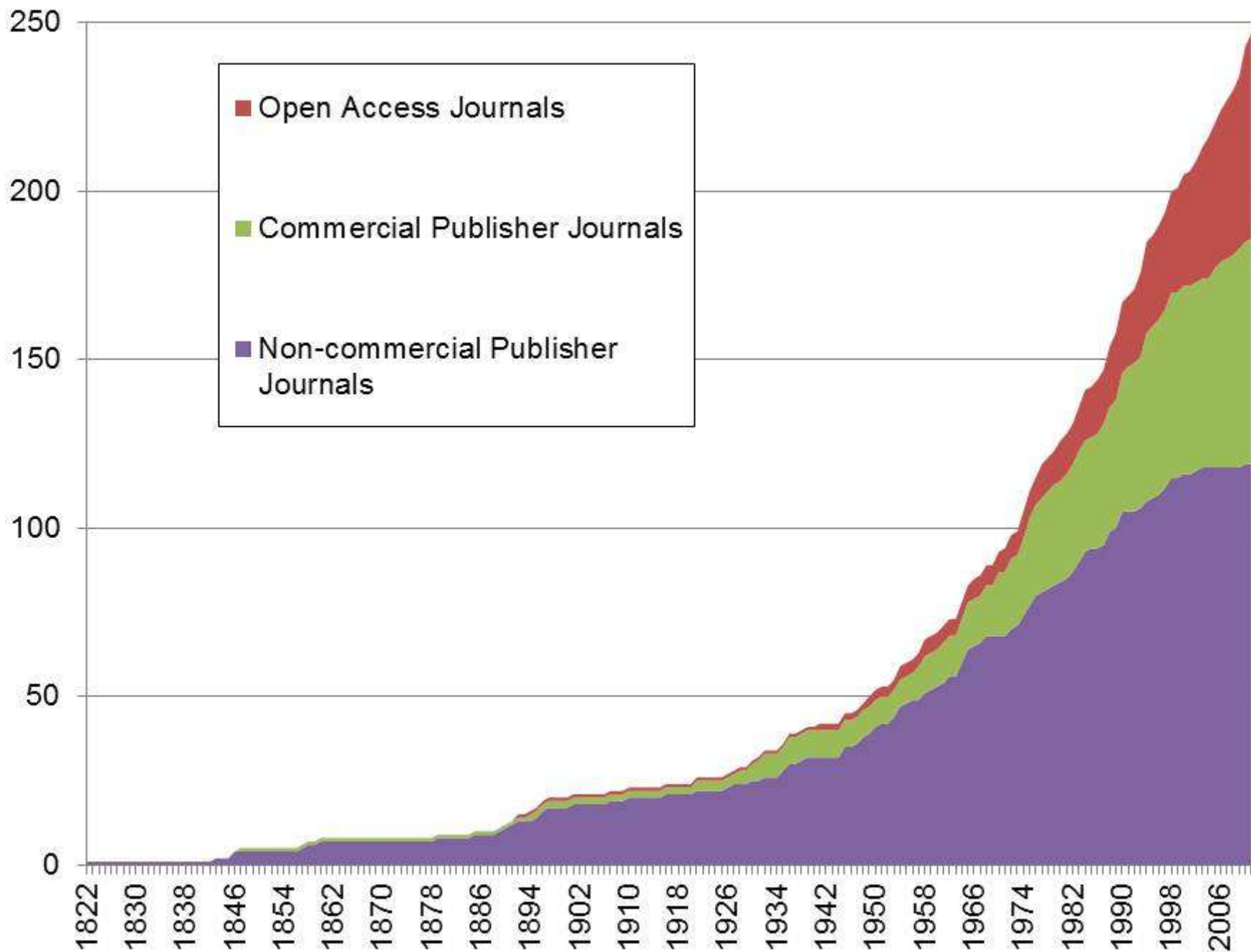
Foghorn Publishing Company

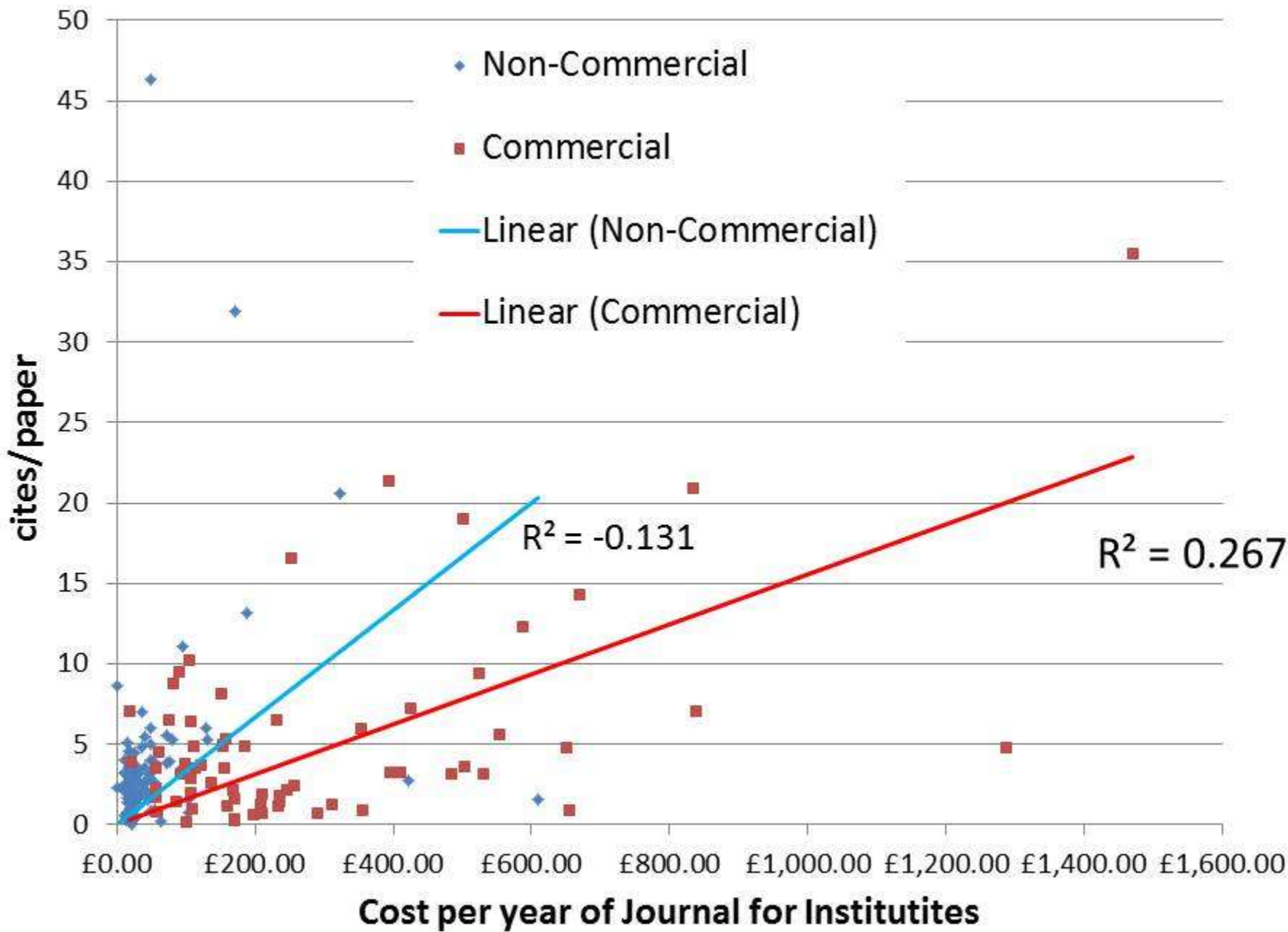
الاختبارات الإحصائية أيضا تأخذ في الاعتبار حجم العينة، ويمكن رفض البيانات إذا كانت العينة بسيطة جدا. وتستخدم الاختبارات الاحصائية في طرق علمية كطرق التورخ بكاربون 14 المشع ولذلك فان حجم العينة هنا هام جدا للوصول الى نتائج دقيقة .



الارتباط (Correlation) هو نوع اخر شائع بين الآثاريين 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 جولييان ريتشاردز اختبارات واسعة النطاق من الارتباط للتحقيق في أنماط الدفن في أوربا، 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.

## 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 المعملية بصفة خاصة. ومن أهم الجداول الإحصائية والرسومات البيانية ما يلي:

1- جداول التوزيع العددي والمئوي

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).

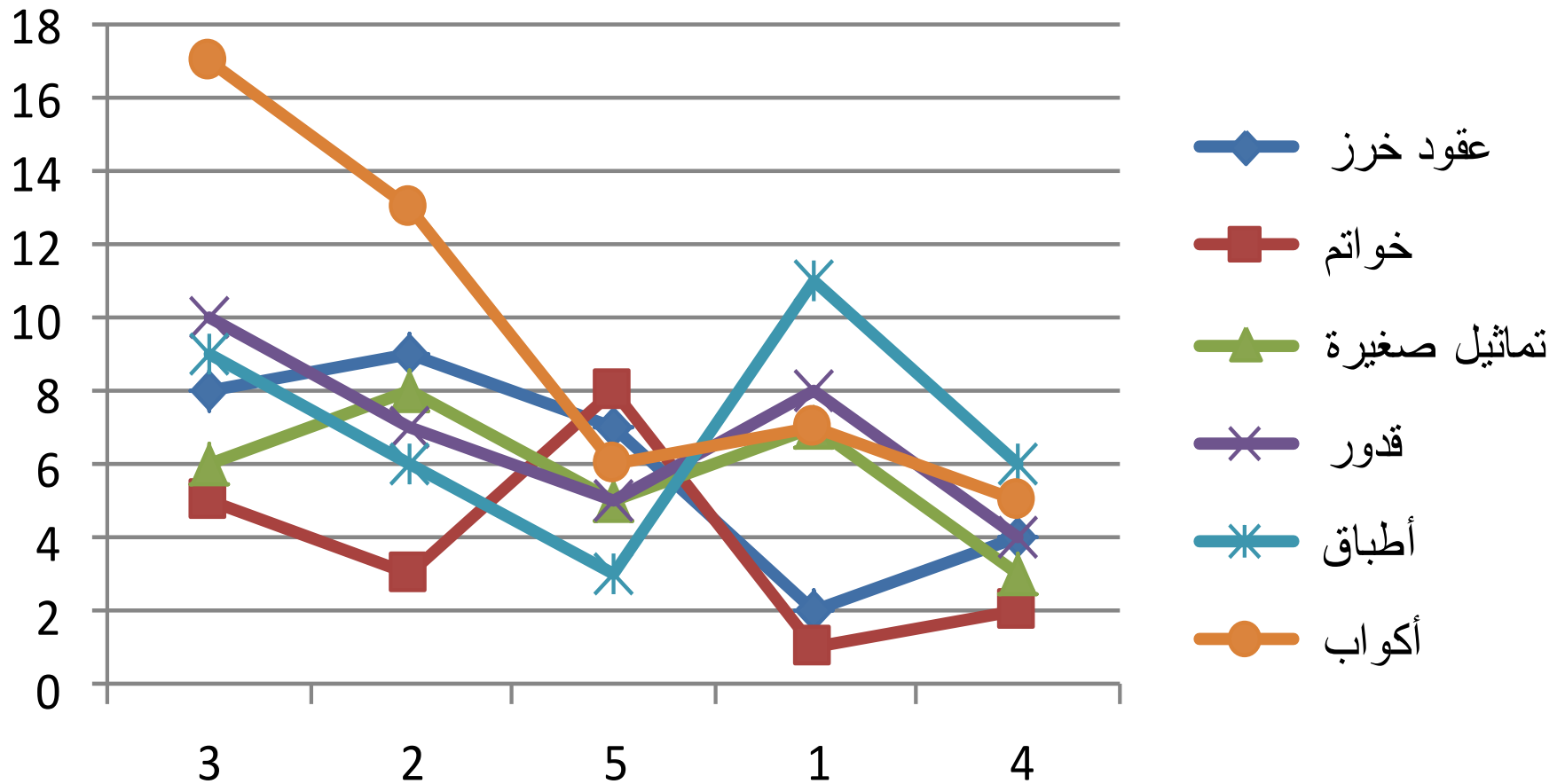
## جداول التوزيع العددي والمئوي

المقابر والمعثورات	عقود خرز	خواتم	تماثيل صغيرة	قدور	أطباق	أكواب	المجموع الجزئي	المجموع الكلي
3	8	5	6	10	9	17	55	
2	9	3	8	7	6	13	46	
5	7	8	5	5	3	6	34	
1	2	1	7	8	11	7	36	
4	4	2	3	4	6	5	24	
المجموع الجزئي	30	19	29	34	35	48		195
المجموع الكلي							195	



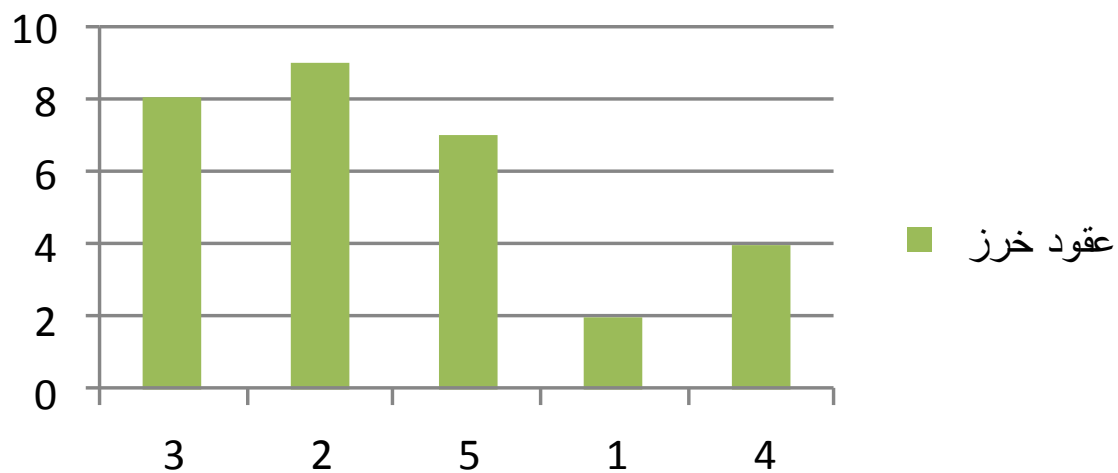
المقابر والمعثورات	عقود خرز	خواتم	تماثيل صغيرة	قدور	أطباق	أكواب	المجموع الجزئي
3	%14,55	%9.09	%10,9	%18,18	%19,36	%30,9	%28.2
2	%19,56	%6,52	%17,39	%15,22	%13,04	%28,26	%23,59
5	%20,95	%23,53	%14,71	%14,71	%8,82	%17,65	%17,44
1	%5,56	%2,78	%19,44	%22,22	%30,56	%19,44	%18,46
4	%16,67	%8,32	%12,5	%16,67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

## الخطوط البيانية





## عقود خرز



## عقود خرز

