الإستراتيجيات الوقائية والتفاعلية للحفاظ على أثارالقطاع رقم 2000 بالجبانة الغربية بهضبة أهرامات الجيزة.

منال فكري حسين
مدير المتابعة لترميم آثار الجيزة بوزارة الآثار
Fekry_manal@yahoo.com

أ.د محمد كمال خلاف
أستاذ ترميم الآثار ووكيل كلية الآثار لشئون الطلاب بجامعة الفيوم
M_Kamal555@yahoo.com

أ.د/ محمد عبد الهادي محمد
أستاذ ترميم الآثار المتفرغ بكلية الآثار- جامعة القاهرة

د/حاتم جميل محمود
مدير المكتب الفني بمركزية الترميم - وزارة الاثار
Gamel_hatem@yahoo.com

1- ملخص البحث:

تقع الجبانة الغربية غرب الهرم الأكبر (هرم خوفو)، وهى أكبر جبانات المنطقة وتبلغ مساحتها الكلية حوالى "2500م^2"، وتحتوى على 1977 من مقابر ومصاطب الأفراد وكبار رجال الدولة. [1]

وتكمن أهميتها في أنها ضمن نطاق منطقة التراث العالمي ويمتد تاريخها البنائي بدءا من الدولة القديمة خلال عصرالأسرة الرابعة (2649 - 2513 ق.م) وحتى العصر الروماني وهو ما يدل على مكانتها وقدسيتها عند المصريين القدماء، والحفاظ عليها يمثل هدفا ساميا يخدم الإقتصاد القومي والتراث الثقافي والحضاري المصري.

وتتعرض الجبانة الغربية للعديد من المخاطر التي أثرت بالسلب على طبيعتها وشكلها المميز حتى أصبحت وكأنها أكوام من الحجارة والبقايا الأثرية.

وباتت معظم مبانيها مهددة بشكل فعلي ليس فقط بمخاطر التلف الطبيعية بل أيضآ بمخاطر انسانية" وتم رصد أهم المخاطر والتدهور التي تتعرض لها ومنها الإهمال لعقود كثيرة، ووجود آبار دفن عديدة مفتوحة وعميقة دون حماية ووجود الكثير من الطيور والحشرات السامة والخفافيش والزواحف والحيوانات بشكل دائم داخل الجبانة، ووجود العديد من العناصر المعمارية المنفصلة والمفككة كالأعمدة والابواب الوهمية وغيرها ملقاه على الارض ويتم السير عليها بالأقدام والخيول والجمال وغيرها، هذا بالإضافة الى القصور في عمليات الحفاظ على آثارها بأسلوب يتوافق مع اشتراطات الهيئات الدولية واليونسكو في التعامل مع هذا التراث.

وبالفحص الموقعي والدراسة الميدانية نجد أن هذه المقابر تحتاج بعض الإهتمام ليبعث فيها الحياة من جديد وبدراسة ومعالجة الصور الفضائية التفصيلية للموقع وعمل خرائط جيولوجية مبدئية، وتم التحقق من الوحدات والتراكيب الجيولوجية المستنبطة التي إحتوت علي معظم الظواهر الجيولوجية الهامة، وقد تم تجميع الملاحظات الميدانية لحصر العوامل التي تسبب تدهورا لتلك الآثار وتصويرها كلما سمحت الظروف.

ويتضمن هذا البحث بعض جوانب التطبيق العملي لإستراتيجيات ادارة وتخفيف المخاطر بالقطاع 2000 بالجبانة الغربية، وعمليات التوثيق والتسجيل للمقابر والعناصر المعمارية والزخرفية ومظاهر التلف المؤثرة عليها وتطبيق الاستراتيجيات الوقائية (تجنب - حجب - كشف) وتطبيق الإستراتيجيات التفاعلية (الإستجابة - العلاج والترميم والصيانة) علي المقابر والمكونات الأثرية بالقطاع 2000 بالجبانة الغربية.

[1] WIliamk Ellys Impson: Giza Mastabas Edited Vol., 4 Mastabas of the Western Cemetery: Part 1 Sekhemka (G 1029); Tjetu I (G 2001); Iasen (G 2196); Penmeru (G 2197); Hagy, Nefertjentet, and Herunefer (G 2352/53); Djaty, Tjetu II, and Nimesti (G 2337 X, 2343, 2366) by William Kelly Simpson Based upon the excavations and recording of AlberMt .L ythgoe, A rthur C. Mace, and Norman de Garis Davies (Hearst Expedition of the University of California), and George A. Reisner, Clarence S. Fisher, William Stevenson Smith, and others (Museum of Fine Arts, Boston-Harvard University Expedition), with drawings, plans, and contributions by Suzanne E. Chapman, Nicholas Thayer, E. Lynn Holden, Timothy Kendall, Todd RuffD,a niel and David Ball, Barnaby Conrad 3rd, Robert Murowchick, John Goodman, and Peter Sidman (Pennsylvania-Yale Archaeological Expedition to Egypt). In collaboration with the Pennsylvania-Yale Archaeological Expedition to Egypt Department Of Egyptian And Ancient Near Eastern Art Museum Of Fine Arts, Boston I980.

2- الكلمات الدالة:

الجبانة الغربية -القطاع رقم (2000) - المخاطر-الاستراتيجيات الوقائية (تجنب–حجب–كشف) - الإستراتيجية التفاعلية (الإستجابة – العلاج والصيانة).

3- Research Summary:

Preventive and interactive strategies to preserve the monuments of Sector 2000 in Western cemetery in The Pyramids of Giza

Western cemetery Located west of the Great Pyramid (Khufu pyramid), the largest cemeteries in the region and a total area of about "2500 m2", contains 1977 tombs and terraces of individuals and senior men of the state.

It's very important because it is part of the World Heritage area and extends its structural history from the ancient "Old Kingdome to the Roman era, which indicates its status and sanctity among the ancient Egyptians, and its preservation is a supreme goal that serves the national economy and the Egyptian cultural heritage.

The Western cemetery is exposed to many of the Risks that have affected the nature and character, so that it became like piles of stones and archaeological remains, and most of its buildings are actually threatened not only by the risks of natural damage but also by man made. "The most important risks and deterioration were exposed, including neglect for a long time,

And the presence of wells buried many open and deep without protection and the presence of many birds and insects and toxic bats, reptiles and animals permanently inside the cemetery,

And the existence of many separate architectural elements and dismantled such as columns and falls doors and others delivered on the ground and walk on foot, horses and Camels and others, In addition to the deficiencies in the processes of preserving their effects in a manner consistent with the requirements of international Organizations and UNESCO in dealing with this heritage.

In situ inspection and field study, we find that these graves need some attention in order to revive life. And the study and processing of detailed spatial images of the site and the work of geological maps in principle, And verified the units and geological structures derived, which contained the most important geological phenomena, Field observations have been compiled to identify factors that cause degradation of these effects and to depict them whenever circumstances permit.

This research includes some aspects of the practical application of risk management and mitigation strategies in Sector 2000 in Western cemetery, Documentation and registration of tombs and architectural and decorative elements and the phenomena of damage affecting them and the application of preventive strategies (avoid - blocking - detection) and the application of interactive strategies (response - treatment, restoration and maintenance) to the tombs and archaeological components in Sector 2000 in Western cemetery.

Key words:

West cemetery - Sector No (2000) - Risks - Preventive strategies (avoidance - blocking) - Interactive strategy (response - treatment and maintenance).

4- مقدمه:

يعد التعافي من المخاطر والحد من أضرارها على الآثار المصرية وخاصة الواقعة ضمن مناطق التراث العالمي كقطاع 2000 بالجبانة الغربية عملية صعبة للغاية حيث يتطلب هذا الأمر بجانب العلاج والترميم إحياء للتراث ووضعة في بؤرة الإهتمام الملموسة وغير الملموسة التي ترتبط ارتباطا وثيقا بحياتنا وحضارتنا المصرية وهو أيضا فرصة للحد من المخاطر في المستقبل من خلال وضع تدابير التخفيف على مستويات السياسة والتخطيط، من خلال منهج متكامل يهدف إلى إدارة المخاطر الشاملة والتنمية المستدامة للقطاع .

وعلاوة على ذلك ينبغي المشاركة بشكل فعال للجهات المعنية على المستوى المحلي والإقليمي، فضلا عن المستويات الدولية لحماية التراث الإنساني في المناطق الأثرية وضمان عدم تكرار الأضرار في الحالات المأساوية في المستقبل وسيكون ذلك من أفضل وسائل حماية التراث لأجيال الحاضر والمستقبل.

5- الموقع:

يقع قطاع 2000 داخل نطاق الجبانة الغربية بهضبة أهرامات الجيزة (شكل رقم 1 وصورة رقم 1 ،2) وهى جزء من جبانة منف القديمة (منطقة تراث عالمي)، ويحدها من الشمال الغربي طريق القاهرة الفيوم الصحراوي، ومن الجنوب الغربي السور الذي يطلق عليه "حيط الغراب" اما من الشرق والشمال الشرقي فيحدها السهل الفيضي لنهر النيل، وتنحصرتكويناتها الجيولوجية ما بين عصر الأيوسين (الزمن الثالث)

شكل (1) يوضح تخطيط للقطاع 2000 | **صور(1و2) توضح علاقة وموقع الجبانة الغربية بالمجموعة الهرمية**

وعصر الهولوسين (الزمن الرابع) وتتميز طبيعتها الجيولوجية بقلة عيوبها التركيبية الرئيسية مثل الشقوق الرأسية المتعمقة والحافات الصدعية المرتفعة، مما أدى إلى قلة تضرس سطحها وشبه استوائه، وتعتبر هذه الهضبة من أفضل المواقع التي شيد فيها المصريون القدماء منشآتهم، حيث تتكون فى معظمها من الحجر الجيرى النيموليتى الذي ينتمي للعصر الأيوسينى الاوسط وقد تم أخذ عينات من الأحجار الأثرية المترامية بالقطاع 2000 لدراسة خواصها الفيزيوكيميائية وتركيبها النسيجي (جدول رقم 1)، وتتميز بمناخها الصحراوي، وندرة سقوط الامطار.

جدول (1) يوضح الخواص الفيزيوكيميائية والتركيب النسيجى للحجر الجيرى كنواتج لتحاليل عينات أخذت من قطاع 2000

اللون	الصلادة	المسامية	قوة الشد كجم/سم^2	قوة الضغط كجم/سم^2	النفاذية	معامل التمدد	البريق	الثقل النوعى جم/سم^3
ابيض، رمادى، ابيض، مصفر	3.1	%14	650	65	%2.6	27.4	الزجاجى	2.6:2.2

6- المخاطر التى تؤثر على آثار القطاع رقم 2000 بالجبانة الغربية:

1/6- الرياح: وتسببت في تلف وتشوه الاسطح الحجرية وتآكلها وتعرجها، كما كان لها دوراً هاماً فى التجوية الكيميائية التي تم رصدها بالمباني الأثرية بالقطاع 2000.

2/6- الامطار: ساعدت في حدوث تفاعلات على أسطح وداخل الاحجار لإذابتها الاملاح القابلة للذوبان فى الماء وإتضح أثره في تزهر وتبللور الأملاح وأضعفت البناء التكوينى للحجر (Bradley 2002)[1] وأدت لخلق إجهادات قوية نتيجة ما أحدثته من ضغوط بين طبقات الحجر الداخلية او اسفل السطح مباشرة (Abd El Hadi1994)[2] وإتضح أثره المتكرر برصد تساقط اجزاء من الطبقة الخارجية للعديد من الاحجار، كما أنها كان لها كبير الأثر في تنشيط عوامل التجوية البيولوجية.

3/6- اختلاف درجات الحرارة: تسببت فى عملية البخر السريعة للسوائل الحاملة للأملاح مؤدية فى النهاية إلى تبلور الاملاح إما على السطح او تحت الاسطح مباشرة، كما ساعدت في تفتيت الصخور بطريقة ميكانيكية بعد فقدانها للماء المرتبط بمرور الزمن.

4/6- الزلازل: وبفعلها إنهارت وسقطت العديد من بعض كتل الاحجار بمعظم مباني قطاع 2000.

5/6- العامل البشري: وكان له كبير الأثر على مر العصور السابقة وتمثل هذا العامل في أخذ بعض العناصر المعمارية من بعض المقابر لإستخدامها في أماكن أخري وحديثا في اتخاذ الجبانة الغربية وخاصة القطاع 2000 كمقر للخيول والجمال (صورة 3 ،4) وفي الإهمال وعدم الصيانة (جدول رقم2 وصورة رقم 5) وفى كتابات الزائرين فى أماكن متفرقة بالمواد المختلفة (بالطباشير، بالحفر، بالحبر، بالألوان) المنتشرة على اغلب المقابر اهمها مقابر "سنجم ايب انتي وسنجم ايب محي وغنمنتي"

جدول (2) يوضح مقابر لم يتم فتحها منذ اكثر من 20 عاما وأخرى لم يتم فتحها من قبل

م	اسم المقبرة	رقم المقبرة	م	اسم المقبرة	رقم المقبرة
1	THETU good name KANESUT	G 2001	7	SENENUKA	G 2041
2	ITETI	G 2002	8	Kedniifer	G 2089
3	PTAH-KHENU	G 2004	9	'KAPI	G 2091
4	MOSI	G 2009	10	ISESIMERNETER	G 2097
5	GEREF	G 2011	11	RARAMU	G2099
6	IRENRE	G 2033	12	.N ENSEZERKAI	G 2101

(1)Bradley, S.M and Middleton, A.P. A study of the deterioration of Egyptian limestone sculpture JAIC, Vol. 27, No. 2, Article 2, 1988, pp. 69-86., Nelson, S.A. Clay minerals, university of Tulane, 2002

(2)Abd El Hadi, M.; The structural damage of the building stones as effects of the phisio-chemical factors,IN, Stone material in monuments: diagnosis and conservation, Second Course, Heraklion – crete (24- 30 May,1993)1994, P.102.

صور (3)) توضح بعض جوانب الإهمال وتوضح صورة (4 ، 5) الخيول بالقطاع 2000

7- الحالة الراهنة للقطاع 2000:

بالمعاينة الحقلية لآثار القطاع 2000 وجد أنه يتكون من مواد بناء طبيعية (جدول 3) وهو في حالة تدهور شديد وبدت عليه العديد من مظاهر التلف تمثلت فيما يلي:

- **1/7:** وجود اتربة سطحية منتشرة بجدران المقابر الخارجية والداخلية في اماكن عديدة.
- **2/7:** وجود نقر وفجوات ونحر وتآكل وشقوق فى بعض الأحجار فى أماكن متفرقة بمعظم المباني وخاصة في مقبرة ني بتاح حتب
- **3/7:** وجود تزهر ملحي وإنفصالات قشرية فى صورة طبقات على بعض جدران مقبرة وري وزوجته متي وفى سطح بعض الأبواب الوهمية والاعمدة المتناثرة علي الارض .
- **4/7:** إنتشار الشروخ بعضها شعرية بالطبقة السطحية للحجر والبعض الآخر أكثر عمقا واتساعاً.
- **5/7:** ضعف وتساقط بعض مونات الترميم المستحدثة بفعل التقادم الزمنى كما في "مقبرة اخت محو".
- **6/7-** وجود بقع وعلامات تسييل على أسطح جدران مقبرتي "غنمنتي وسنجم ايب محى".
- **7/7-** انهياروتفكك وضعف وسقوط اجزاء من الاحجار وفقد بعض الكتل الحجرية من المداميك.
- **8/7-** تساقط بعض المونات بفعل التقادم الزمنى بمقابر "غنمنتي وسنجم ايب انتي وسنجم ايب محي.

جدول رقم (3) عناصر القطاع 2000 وخصائصة: الجبانة الغربية – هضبة الأهرامات بالجيزة

م	عناصر الموقع وخصائصة: هضبة الأهرامات بالجيزة – الجبانة الغربية – القطاع 2000											
أ	عناصر القطاع 2000 : عناصر الموقع الجنائزي وما يماثله											
1	مقبرة	2	مصطبة	3	حمام روماني							
ب	القيم المميزة: العناصر المعمارية – النقوش وما يماثلها											
1	نقوش بالكتابات الهيروغليفية		2	تشكيلات وحلول معمارية								
ج	المكونات الموجودة بالقطاع 2000 (عناصر الموقع ومايماثلها)											
1	أبواب وهمية	3	أعمدة	5	كسر فخار	7	كتل حجرية					
2	اعتاب	4	آبار	6	رمال	8	كسر أحجار					
د	النشاط الحيوي بالقطاع 2000 (عناصر الموقع الحيوانية)											
1	جمال	4	حشرات	7	طيور	10	نمل	13	كلاب			
2	خيول	5	عقارب	8	قوارض	11	عناكب	14	خفافيش			
3	ثعالب	6	ثعابين	9	سمك فضى	12	خنافس					
ه	الفترة التاريخية للقطاع 2000 (الدولة القديمة – البطلمي – الروماني)											
1	الأسرة الرابعة			2	الاسرة الخامسة		3	البطلمي الروماني				
و	طبوغرافية عنصر الموقع											
1	هضبة			2	كثبان رملية		3	طبقات ردم ناتج الحفائر				

8- الإستراتيجيات الوقائية للحفاظ علي أثارالقطاع رقم 2000 بالجبانة الغربية

وإعتمدت هذه الإستراتيجية على بعض الإجراءات الوقائية التي تم تنفيذها بالتعاون مع الإدارات المعنية بهدف الحفاظ على القيم المعمارية (ناهد 2009)[1] والفنية والتاريخية التي تزخر بها آثار القطاع 2000، لإسترجاع الصورة التاريخية باعتبارها أحد المعالم الهامة (المالكي 2004) [2]، ليس فقط محلياً بل على المستوى العالمى، وتم التعامل مع الموقع ككيان واحد، وكانت الرؤية الشاملة لتحويل القطاع 2000 بالجبانة الغربية وحرمها الأثرى "هضبة أهرامات الجيزة" إلى متحف مفتوح.

1/8- إستراتيجية إدارة المخاطر لآثار القطاع رقم 2000 Risk Management For Sector 2000

وكان الهدف منها قياس وتقييم المخاطر التي تتعرض له آثار القطاع 2000 **(جدول رقم 4)** والسيطرة عليها وتطوير إستراتيجيات إدارتها التحكم بالمخاطر وتخفيضها إلى مستويات مقبولة، بالإضافة الى ذلك فقد تضمنت هذه الإستراتيجيات نقل بعض المخاطر ومحاولة إستثمارها في جهة أخرى وتجنبها وتقليل آثارها السلبية (Paolini 2012)[3]على القطاع 2000 والجبانة الغربية بأكملها، وتم التركيز والتعامل على المخاطر الناتجة عن أسباب طبيعية (الكوارث كالزلازل) والبشرية (الاهمال – الخيول والجمال وغيرها) وذلك بهدف درءالمخاطر التي تتعرض لها معظم آثار هذا القطاع وشملت الأعمال جذب الإهتمام وتوجيه الضوء على اهمية الآثار الموجودة، وتم عمل مكاتبات للإدارات المعنية وتم بالفعل عمل تطوير وترميم لبعض المقابر وافتتاحها من الوزراء مع بعض الإعلاميين، وتم توجيه العديد من الخطابات لنقل أماكن الخيول والجمال من القطاع، وتم وضع خطه لحماية الأبواب الوهمية والعناصر المعمارية المتناثرة والمقابر المهملة، كما تم عمل مسار للزيارة وذلك لوضع هذا القطاع ضمن برنامج الزيارة لمنطقة الأهرامات لضمان استمرارية الحفاظ عليها من ناحية وتقليل التكدس على الأهرامات وأبو الهول من ناحية أخرى وبالتالي زيادة استيعاب الزائرين بالإضافة لخلق فكرة التنوع والشمول وحيوية المنطقة الأثرية.
ومن ناحية أخري فإن هذه الإستراتيجية غير مكلفة وليس لها آثار سلبية بل إنها ستوفر مصادر إنفاق وزيادة الدخل إذا طبقت كاملة وهذا ما يضفي صفة التكامل والديمومة الخطة الحفاظ على المدى البعيد.

جدول رقم (4) يوضح نموذج مقترح لتقييم المخاطر المؤثرة على القطاع 2000

نوع الخطر	إحتمال حدوث الخطر	شدة الخطر				
		ضعيفة 2-1	صغرى 4-3	متوسطة 6-5	كبرى 8-7	كارثية 10-9
زحف عمراني	خطر ضعيف جدا	2-1				
زائرين	خطر ضعيف	4-3				
مخاطر بيئية	خطر متوسط	6-5				
مخاطر طبيعية	خطر كبير	8-7				
مخاطر بشرية	خطر كبير جدا	10-9				

نقلا عن حاتم جميل محمود – رسالة دكتوراه [4]

(1) ناهد جميل جبر مفلح: إعادة إحياء وترميم البلدة القديمة في قرية عورتا، لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية، عمادة كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2009م، ص16.

(2) المالكي، قبيلة فارس: التراث العمراني والمعماري في الوطن العربي (الحفاظ، الصيانة، إعادةالتأهيل)، عمان، مؤسسة الوراق، 2004.

(3) Anna Paolini and others, Risk Management At Heritage Sites A Case Study Of The Petra World Heritage Site, UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012, PP.4-11.

(4) حاتم جميل محمود قناوي: دراسة أساليب الحفاظ على المباني التاريخية وذات القيمة بمدينة القاهرة تطبيقا على نموذج مختار، رسالة دكتوراة ، قسم الترميم، كلية الآثار، جامعة جنوب الوادي، 2017م، ص217 .

وبعد حصر المخاطر المحتملة وتقييمها من حيث شدتها في إحداث الضرر تمثلت الصعوبة في تحديد معدل حدوثها حيث أن المعلومات الإحصائية عن حدوث المخاطر تحتاج تتبع لمدة زمنية كبيرة وهو ما يتطلب تكاتف العديد من الجهات الرسمية للحصول على المعلومات الدقيقة في هذا الصدد، كما أن تقييم شدة المخاطر شكل صعوبة خاصة في عمليات الرصد البيئي حيث لم نتمكن من وضع أجهزة الرصد البيئي Data Logger وتركها لمده زمنية كبيرة نتيجة لغياب الجانب الأمني والرقابة على هذه الأجهزة وإعتمدت الدراسة على القراءات الفورية (شكل رقم 2).

شكل رقم (2) يوضح بعض أجهزة القياس درجات الحرارة والرطوبة وسرعة الرياح التي استخدمت في الدراسة البينة للقطاع 2000

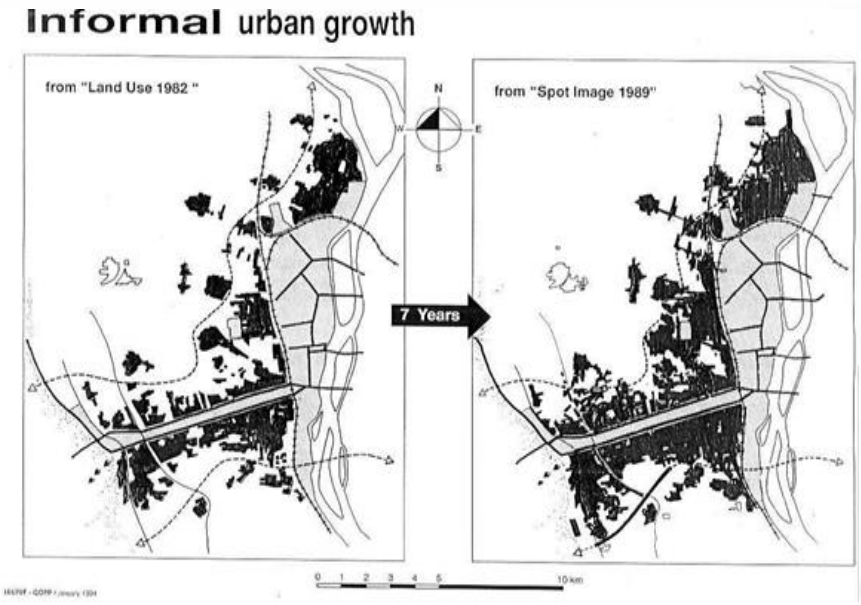
وتم التعامل معها كالآتي:

1 - النقل: حيث تم نقل الخيول والجمال بعيدا عن القطاع والجبانة الغربية بأكملها بجوار مدخل مينى هاوس وهذه الطريقة ساعدت في إزالة الخطر بما يشمله من تأثير مباشر وغير مباشر دون المساس بمصلحتهم أصحاب الخيول.

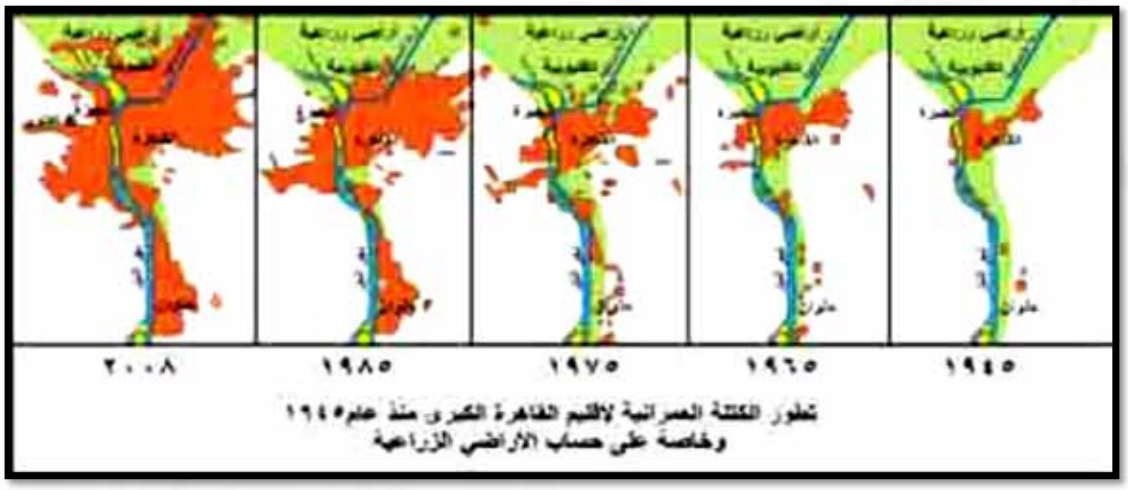
2/8- التدابير الوقائية لحماية آثار القطاع 2000بصفة خاصة والجبالنة الغربية ومنطقة الأهرامات بصفة عامة:

1- وتم تطبيق منهجية وإستراتيجية محددة لإدارة المخاطر طبقاً لمواقع التراث العالمي والصادرة عن اليونسكو التي تم التوصل إليها بعد عمليات التقييم سواء بالتفاعل مع المخاطر واتخاذ الإجراءات التي تسيطر عليها أو تقلل من تأثيرها بأكبر صورة أو بإجراء عمليات العلاج والترميم والحفاظ والصيانة الوقائية.
2- وقف الزحف العمراني وتفعيل القوانين المنظمة لأعمال البناء وارتفاعها الخاص بالحيز العمراني المحيط بالمباني الأثرية (شكل رقم 3) حيث أنه بمقارنة النمو السكاني والنشاط البنائي بالمنطقة المحيطة مابين 1982 و1987م إتضح أنه يمثل خطرا داهما وهو ما يتطلب تدخل عاجل لوقف هذا التعدي الذي تصل تأثيراته للمنطقة الأثرية وذلك بالتضامن مع محافظة الجيزة ووزارة الداخلية ووزارة الآثار ووزارة التخطيط العمراني ووزارة البيئة.
3- فهم عميق للقيمة العالمية الإستثنائية لممتلك التراث العالمي (اليونسكو 2010)[1]، ولمواقع التراث المحلي.
4- فهم نوعية العناصر الموجودة في الممتلك كالعناصر المعمارية والقيمة المادية للمواد الإنشائية.
5- الحفاظ علي آثار قطاع 2000 والجبانة الغربية طبقا لمنهجية إدارة المخاطر كما حددها اليونسكو0
6- التنمية السياحية والاقتصادية المستدامة من خلال فتح مزارات جديدة بالقطاع 2000.

(1) منظمة اليونسكو - مركز التراث العالمي - إدارة مواقع التراث العالمي بجمهورية مصر العربية، مشروع الإحياء العمراني للقاهرة التاريخية، تقرير أعمال عن الفترة من يوليو/ 2010 الى يونيو/ 2012.



شكل (3) يوضح النمو السكاني والنشاط البنائي بالمنطقة المحيطة لمنطقة آثار الهرم مابين 1982 و1987م ، وتطور الكتلة العمرانية لإقليم القاهرة الكبري منذ عام 1945 وحتى 2008م وهو ما يتطلب تدخل عاجل لوقف هذا التعدي الذي تصل تأثيراته للمنطقة الأثرية، نقلا عن وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، المنظور البيئي لإقليم القاهرة الكبرى 2011م[1]



(1) وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، الإدارة العامة للدراسات البيئية والطبيعية: المنظور البيئى لاستراتيجية التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية، اقليم القاهرة الكبرى (الظهير الصحراوي) ،2011م، ص 45.

9- الإستراتيجيات التفاعلية للحفاظ على أثارالقطاع رقم 2000 بالجبانة الغربية

1/9- تم عمل برنامج حماية للأبواب الوهمية للحفاظ على ما تحمله من نقوش وكتابات أثرية.
2/9- تم معالجة الشروخ والشقوق وملء فواصل الاحجار بالمونة المناسبة
3/9- العناية بالاماكن المتضررة والأحجار المتكسرة او المفتتة نتيجة تأثير عوامل التجوية البيئية وذلك بترميمها وتقويتها وصيانتها الدورية ومحاولة توفير البيئة المناسبة كلما أمكن ذلك .

وبناءا علي ماسبق ذكره سيتم عمل خطة لتطوير القطاع تعتمد علي تقسيم القطاع عدة اجزاء وتحديد اولويات العمل وفقا لخطة زمنية محددة.

3/9- **التجنب:** تم عمل سور حماية لآثار الجبانة الغربية والتي يقع ضمنها القطاع 2000 وبالتالي منع المتطفلين من السير فوق العناصر المعمارية المتناثرة وذلك في المنطقة التي تحوي مقابر (سنجم ايب انتي وغنمنتي وسنجم ايب محي) مع التوصية باحياء السور القديم .
4/9- ازالة الرديم الذي يغطى معظم المقابر والمصاطب المتواجدة بالقطاع 2000.
5/9- ازالة القمامة ومخلفات الخيول والجمال الموجودة بالقطاع وأرضية بعض المقابر.
6/9- اعادة رفع وتركيب الاحجار المتناثرة في القطاع وكذلك الابواب الوهمية الملقاة علي الارض.
7/9- عمل اسوار وحواجز لجميع الآبارالموجودة بالقطاع المفتوحة خاصة العميقة منها والتى يصل عمقها فى بعض الاحيان الى اكثر من 15م ووضع علامات ارشادية .
9/9- إنقاذ وحماية المنشآت المشيدة من الطوب اللبن.
10/9- تطوير أعمال الكهرباء والإنارة بالقطاع 2000 حيث أن كابلات وأسلاك الكهرباء ملقاة علي الارض بشكل غير آمن ومشوه للطبيعة الاثرية.
11/9- فتح جميع المقابر بالقطاع 2000 حيث انه اكثر القطاعات تدهورا- لتحديد اولويات التدخل سواء بالترميم والعلاج والصيانة بأنواعها المختلفة.
12/9- يجب عمل سور يحيط بالقطاع لمنع اي تعديات على المقابر والمصاطب والعناصر المعمارية المنفصلة ولاسيما من قبل اصحاب الخيول والجمال.
13/9- إعادة تمهيد الطرق والممرات بالقطاع حتى لا يتم انتهاك الاثر بالوقوف او السير عليه.
14/9- عمل خطة ترميم معماري متكاملة لاظهار الاثار المختفية وعلاجها ورفع العناصر المعمارية للأبواب الوهمية والأعمدة وغيرها- مع عمل استراتجيات العلاج والصيانة التى تتلائم والحالة الراهنة للاثر.
16/9- العمل على توفير الجانب الامنى والعمل على توعيتة بقيمة الاثر لامكانية المحافظة عليه.

10- إستراتيجية التدخل والترميم:

1/10- أولا : توثيق ورفع معمارى للعناصر الأثرية وتوضيح مظاهر التلف بها (Bottoni 1999**)** [3]

2/10- ثانيا: مرحلة التنظيف:

أ/ التنظيف الميكانيكى: وفى هذه المرحلة تم إزالة الأتربة والعوالق والاتساخات والتكلسات من على اسطح الجدران والاسقف بالطرق الميكانيكية باستخدام الفرش والفرر المناسبة بأنواعها المتعددة.

(1) Bottoni, M. and Fabretti, G. A model for the analysis of sun radiation on structures exposed in open air. 6th inter. Conf. On Non-destructive testing and microanalysis for the diagnostics and conservation of cultural and Environmental Heritage, Italian society for non-destructive Testing Monitoring Diagnostics (AipnD), Rome, 1999.

ب/ التنظيف الكيميائى: وتم فى حدود ضيقة جداً لإزاله البقع والاتساخات التى تعذر ازالتها بالتنظيف الميكانيكى ببعض المذيبات العضوية .

3/10- ثالثا: مرحلة استبدال المون المتهالكة وملء الفجوات والفواصل والعرانيس:

فى هذه المرحلة تم ازالة واستبدال المونات الضعيفة والبالية بمونة ترميم جديدة كما تم ملء جميع العرانيس والنقر والفجوات بمونة الجير المناسبة وتم ذلك بتنظيف الفواصل والفجوات جيداً من بقايا الاتربة ثم عملية الترطيب وذلك لنجهيز الحجر لكى يتشرب المونة جيداً ثم ملء الفجوات بمونة الترميم والتى تتكون من (بودرة حجر - جير - رمل) بأستخدام الفرر المختلفة.

4/10- رابعا مرحلة التقوية:

تم تدعيم وتقوية جميع الأجزاء الضعيفة الموجودة بالأحجار باستخدام مادة تقوية مناسبة تلائم فى خواصها طبيعة الحجر الجيري وحالته .

5/10- خامسا: مقابر تحتاج الى استكمال اعمال الترميم واعمال الادارة الهندسية وبيانها كما يلى:-

1- مقبرة غنمنتى بحاجة الى استكمال اعمال الترميم وعزل السقف واستبدال الارضيات الخشبية بأخرى حجرية تتناسب والطبيعة الاثرية للموقع.
2- مقبرة سنجم ايب انتى بحاجة الى استكمال اعمال الترميم وعلاج السقف المتصدع وتم عمل صلب مؤقت له منذ شهر مارس 2014 هذا بجانب استبدال الارضيات الخشبية بأخرى حجرية.

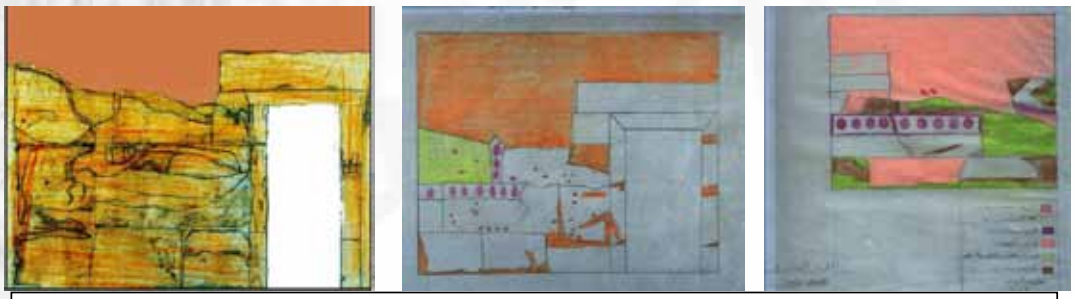
6/10- سادسا: مقترح لفتح مقبرتى ورى وزوجته ميتى ومقبرة نى بتاح حتب للزيارة وبعض آثار قطاع 2000

تقع المقبرتين فى بداية القطاع2000 على بعد امتار غرب هرم خوفو0
وتحمل مقبرة ورى وزوجته ميتى رقم 2415- ومقبرة نى بتاح حتب رقم 2430 بالقطاع 2000
ويوجد بين المقبرتين عدد ستة ابواب وهمية تحتاج الى ترميم وصيانة هذا بجانب ترميم وصيانة المقبرتين ولتحقيق ذلك نقترح الاتى:-

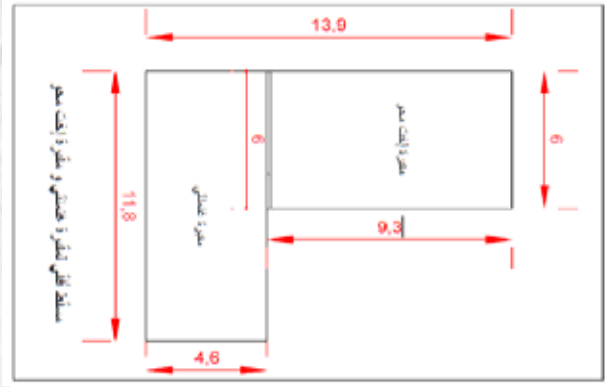
1- عمل توثيق كامل للمقبرتين والابواب الوهمية شكل رقم (4)، (5)، (6) 0
2- اجراء اعمال الترميم والصيانة للمقبرتين0
3- تمهيد الطريق المؤدى الى المقبرتين مع وضع لوحات ارشادية لتسهيل الوصول اليهم0

7/10- سابعا: مقترحات الحماية للابواب الوهمية

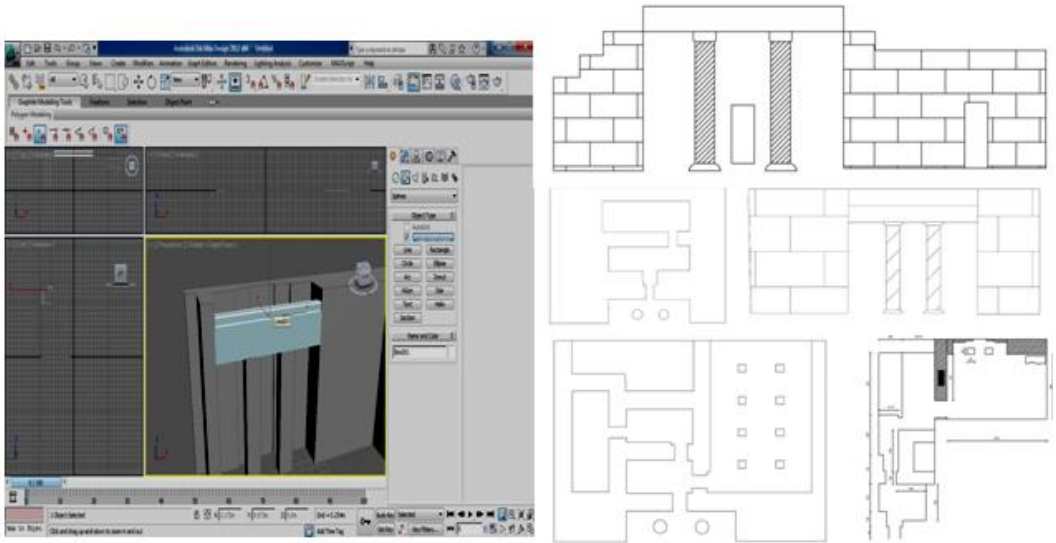
4- (أ) ابواب وهمية ملقاة على الارض العمل على إعادة تثبيتها على قواعد حجرية
(ب) ترميم الابواب الوهمية القائمة والثابتة فى اماكنها بالشكل الذى يحافظ على الطابع الاثرى0
5- وهناك حل يقترح للحالتين وهو عمل سور خارجى من جميع الجهات من الحجر فيما عدا الواجهة الامامية تكون من مادة شفافة تتيح رؤية النقوش و الكتابات0
6- وضع لوحة تعريفية بكل مقبرة بها اسم صاحب المقبرة ووظيفتة والقابه وتاريخ المقبرة
7- عمل تسويق على المواقع الالكترونية للمقبرتين وذلك لزيارتها لعمل ترويج سياحى لهم.
8- وضع صور للمقابر على التذاكر للحث على زيارتها.



شكل رقم (4) يوضح بعض أعمال رفع مظاهر التلف الموجودة على جدران مقبرة



شكل رقم (5) يوضح مسقط أفقي لمقبرتي غنمنتي وآحت محي



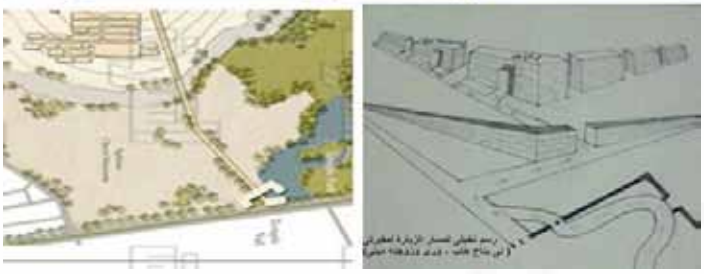
شكل رقم (6) يوضح توثيق مقبرتي سنجم ايب محي وسنجم ايب انتي بإستخدام البرامج الحديثة

8/10- ثامنا: مسار الزيارة لمقبرتى (نى بتاح حتب، ورى وزجته ميتى) وبعض آثار القطاع2000(شكل 7،8 ،9، 10)

- تمهيد ورصف الطريق المؤدى الى مقابر القطاع 2000 وخاصة المقبرتين .
- وضع لوحات ارشادية على جانبى الطريق لتسهيل الوصول اليهم بالنسبة للزائر.
- وضع اعلانات توضح وجود المقابر المفتوحه للزيارة .
- نشر معلومات على المواقع الالكترونية الاثرية عن المقبرتين بعد افتتاحهما للزيارة وعمل ترويج سياحى لهما
- وضع لوحة تعريفية بكل مقبرة بها اسم صاحب المقبرة ووظيفتة والقابة وتاريخ المقبرة ان امكن .

11- رابعا : رسم تخيلى لمسار الزيارة للمقبرتين (نى بتاح حتب – ورى وزوجته ميتى) وبعض آثار القطاع 2000

شكل (7) رسم تخيلى لمسار الزيارة للمقبرتين (نى بتاح حتب – ورى وزوجته ميتى) وبعض آثار القطاع 2000



شكل (8) يوضح رسم تخيلى لمسار لزيارة لمقبرتى (نى بتاح حتب – ورى وزوجته ميتى)

شكل (9) مسقط يوضح مدخل ميناهاوس لمنطقه اثار الهرم ومسار لدخول الزائرين الى مقابر الجبانة الغربية

شكل (10) يوضح الجبانة الغربية مظللة باللون الأخضر والمدخلين الرئيسيين لمنطقه اثار الهرم بميناهاوس وابو الهول

12- مناقشة النتائج:

نظرا لتعدد المخاطر التى تؤثر على آثار القطاع رقم 2000 بالجبانة الغربية وأهمها الرياح التي تسببت في تلف وتشوه وتآكل الاسطح الحجرية، ودورها فى التجوية الكيميائية للعديد من مباني الأثرية بالقطاع 2000، والامطار التي كلنت بمثابة القاسم المشترك في حدوث تفاعلات فيزيوكيميائية على أسطح وداخل الاحجار لإذابتها الاملاح القابلة للذوبان فى الماء وأدت لتزهر وتبللور الأملاح وأضعفت البناء التكوينى للحجر (Bradley 2002)[1] وأدت لخلق إجهادات قوية نتيجة ما أحدثته من ضغوط بين طبقات الحجر الداخلية او اسفل السطح مباشرة (Abd El Hadi1994)[2] ، كما أنها كان لها كبير الأثر في تنشيط عوامل التجوية البيولوجية، اختلاف درجات الحرارة في تعاقب الفصول وبين الليل والنهار وتسببت فى تفتيت الصخور بطريقة ميكانيكية بعد فقدانها للماء المرتبط بمرور الزمن، وأيضا الزلازل والتي كانت اهم الأسباب الرئيسة في إنهياروسقوط العديد من المقابر والمصاطب بقطاع 2000، كما كان للعامل البشري دوره الفعال سابقا في أخذ بعض العناصر المعمارية من بعض المقابر لإستخدامها في أماكن أخري وحديثا في اتخاذ الجبانة الغربية وخاصة القطاع 2000 كمقر للخيول والجمال وفي الإهمال وعدم الصيانة وفى كتابات الزائرين التي رصدها على اغلب المقابر بقطاع 2000.

وقد كان لعملية نقل الخيول والجمال من قطاع 2000 كبير الأثر في تجنب ومنع خطر داهم كان يؤثر بصفة مستمرة في اتلاف وتدهور العناصر المعمارية المكشوفه بالقطاع حيث كان لهذا الخطر العديد من الآثار السلبيه وهي السير فوق المكونات الأثرية المترامية كالابواب الوهمية وبعض كتل الاحجار الأثرية بالاضافة الى فضلات الخيول والجمال التي تم رصدها فوق هذه الآثار وكذلك بقايا الطعام وحلقات ربط الخيول والجمال التي كانت تثبت في جدران المباني الأثرية كل ذلك فضلا عن التأثيرات غير المباشرة كمساعدة التلف البيولوجي وسحق أسطح الأحجار الأثرية وجعل الآثار هدفا سهلا لأصحاب النفوس الضعيفة وغير المسئولة، كما أن نقل الخيول والجمال للموقع الجديد بعيدا عن المنطقة الأثرية بجوار مينا هاوس كان له أثر إيجابي للمنطقة الأثرية ولأصحاب الخيول والجمال حيث استعادة المنطقة الاثرية هيبتها ووقارها طبقا لمكانتها التاريخية وبالنسبة لأصحاب الخيول فقد زادت مكاسبهم المادية بسبب اصطحابهم للعديد من الزائرين من مينا هاوس لمساعدتهم في الصعود للمنطقة، لذلك نتمنى تكثيف سبل الرقابة الأمنية لضمان استمرارية هذا الأمر.

وبالنسبة لإستكمال السور للجزء الحاوي لمقابر سنجم ايب انتي وغنمنتي وسنجم ايب محي قد منع المتطفلين من العبور والسير فوق الآثار والنيل منها مما يتطلب استكمال باقي السور القديم المحيط بالجبانة الغربية حتى تكتمل سبل الحماية والحفاظ على هذا الإرث الحضاري الهام.

(1)Bradley, S.M and Middleton, A.P. A study of the deterioration of Egyptian limestone sculpture JAIC, Vol. 27, No. 2, Article 2, 1988, pp. 69-86., Nelson, S.A. Clay minerals, university of Tulane, 2002

(2)Abd El Hadi, M.; The structural damage of the building stones as effects of the phisio-chemical factors,IN, Stone material in monuments: diagnosis and conservation, Second Course, Heraklion – crete (24- 30 May,1993)1994, P.102.

بالنسبة للابار فقد تم حماية بعض الآبار المتواجدة بالقطاع وذلك بعمل سور حجري حول الابار أو التغطية بالحديد لدرء مخاطر السقوط داخلها، ولكن لا زال هناك العديد من الابار لم يتم التعامل معها حتي الان نظرا للتكلفة المالية العالية لهذا البند مما يتطلب تكاتف المسئولين لتوفير المصدر المالي لهذه الأعمال.

وبالنسبة لمسار الزيارة فالجدير بالذكر ان الجبانة الغربية بكافة قطاعاتها لا تحتوي علي لوحة ارشادية واحدة ولا يوجد بها حتي الان مسار لزيارة اثار الجبانة الغربية ولا للقطاع رقم 2000 وقد تم عمل مسار زيارة افتراضي باستخدام برامج الميديا لتوضيح اهمية وجود مسار للزيارة وهدفه ابراز قيمة اثار الجبانة العربية والحد من التكدس السياحي بالأهرامات وابو الهول ومعبد الوادي.

13- التوصيات

1- رفع السور القديم فعليا لحماية القطاع 2000 حيث أن الجزء الذي تم رفع السور به حوى ثلاث مقابر وهم سنجم ايب انتي وغنمنتي وسنجم ايب محي وساعد ذلك في عدم دخول الخيول والجمال.
2- التدخل السريع نحو اجراءات تنفيذ برنامج تطوير وتأهيل الآبار لحماية العنصر البشري من خطر السقوط داخلها.
3- عمل لوحات ارشادية تساعد في برنامج الزيارة وتوعية الزائرين باهمية الحفاظ على المنطقة ونظافتها.
4- عمل كتيبات تعريفية صغيرة بلغات عدة لشرح اهمية الجبانة الغربية وما تحتويه من قيم تراثية
5- عمل شاشات عرض عند مدخل ابو الهول والأهرامات تساعد الزائرين في تحقيق الرؤية الشموليه لأهمية ومكانة الحضارة المصرية القديمة.

14- المراجع:

1- ناهد جميل جبر مفلح: إعادة إحياء وترميم البلدة القديمة في قرية عورتا، لنيل درجة الماجستير في الهندسة المعمارية، عمادة كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، 2009م.

2- المالكي، قبيلة فارس: التراث العمراني والمعماري في الوطن العربي (الحفاظ، الصيانة، إعادةالتأهيل)، عمان، مؤسسة الوراق، 2004.

3- منظمة اليونسكو - مركز التراث العالمي - إدارة مواقع التراث العالمي بجمهورية مصر العربية، مشروع الإحياء العمراني للقاهرة التاريخية، تقرير أعمال عن الفترة من يوليو/ 2010 الى يونيو/ 2012.

4- وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، الإدارة العامة للدراسات البيئية والطبيعية: المنظور البيئى لاستراتيجية التنمية العمرانية على مستوى الجمهورية، اقليم القاهرة الكبرى (الظهير الصحراوي) ،2011م.

5- Abd El Hadi, M.; The structural damage of the building stones as effects of the phisio-chemical factors,IN, Stone material in monuments: diagnosis and conservation, Second Course, Heraklion – crete (24- 30 May,1993)1994.

6- Anna Paolini and others, RISK MANAGEMENT AT HERITAGE SITES A CASE STUDY OF THE PETRA WORLD HERITAGE SITE, UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012.

7- Agency for Cultural Affairs. 1999. An Overview of Japan's Policies on the Protection of Cultural Properties. Tokyo, Japan: Agency for Cultural Affairs.

8- Bradley, S.M and Middleton, A.P. A study of the deterioration of Egyptian limestone sculpture JAIC, Vol. 27, No. 2, Article 2, 1988, pp. 69-86., Nelson, S.A. Clay minerals, university of Tulane, 2002

9- Black, H. & Wall, G. 2001. Global-Local Inter-relationships in UNESCO World Heritage Sites. In Interconnected Worlds: Tourism in Southeast Asia, ed. Peggy Teo, T.C. Chang and K.C. Ho, 121-136. Advances in tourism research series Oxford and New York: Pergamon.

10- Bottoni, M. and Fabretti, G. A model for the analysis of sun radiation on structures exposed in open air. 6th inter. Conf. On Non-destructive testing and microanalysis for the diagnostics and

conservation of cultural and Environmental Heritage, Italian society for non-destructive Testing Monitoring Diagnostics (AipnD), Rome, 1999.

11- Dilawari, V. 1996. An approach to heritage conservation policies. In Architectural and Urban Conservation, Centre for Built Environment, edited by Ghosh, S., 95-10. Bombay, India: Center for Built Environment.

12- Fuller, Tony, and Denyse Guy and Carolyn Pletsch.2001. Asset Mapping: A Handbook. Agriculture and Agrifood Canada. http://www.rwmc.uoguelph.ca/document.php?d=11 (accessed Oct. 20, 2009).

13- George Andrew Reisner: A History of the Giza necropolis Vol., 1, Cambridge Harvard University press Oxford University PRESS LONDON: I-I UMPHREY MILFORD 1942 Limited to 300 Copies MA URIZIO Martino Publisher 746 Mansfield City Road Storrs-Mansfield, CT 06268 & John William Pye Rare Books 79 Hollis.

14- Hankey, D. and M. Brammah. 2005. Management of Urban Cultural Heritage in China: A Sector Overview, Working Paper No. 2. *Urban Development Working Papers*. Beijing, China: East Asia Infrastructure Department, Urban Development Sector Unit,

15- Heather, Black, and Geoffrey Wall. 2001. Global-local inter-relationships in UNESCO World Heritage Sties. *In Interconnected Worlds: Tourism in Southeast Asia*. ed. Peggy Teo, T. C. Chang and K. C. Ho, 121-36. Advances in tourism research series Oxford and New York: Pergamon.

16- ICOMOS. Xi'an Declaration on the Conservation of the Setting of Heritage Structures, Sites and Areas. 2005. ICOMOS. http://iflaclc.org/guidance/ICOMOS-Xian-Declaration-Settings-21-10-2005.pdf (accessed Oct 5, 2009).

17- International Strategy for Disaster Reduction. http://www.unisdr.org/eng/library/lib-terminology-eng%20home.htm (accessed on Oct., 5, 2009).

18- Matero, Frank. Heritage, Conservation, and Archaeology: An Introduction. *AIA Site Preservation Program*. http://www.archaeological.org/pdfs/Matero.pdf (accessed on October 20, 2009).

19- Michalski, S. 2004. *Collection Preservation, in Running a Museum: A Practical Handbook*. ed. P. Boylan. Paris: International Council of Museums & UNESCO.

20- Piccinato, Giorgio. 2005. Changing Perspectives in Planning for Historic Centres. Paper presented at the ICOMOS 15th General Assembly: Monuments and sites in their setting - conserving cultural heritage in changing townscapes and landscapes, October 17-21, in Xian, China. http://www.international.icomos.org/xian2005/papers.htm (accessed October 6, 2009).

21- WIlliamk Ellys Impson: Giza Mastabas Edited Vol., 4 Mastabas of the Western Cemetery: Part 1 Sekhemka (G 1029); Tjetu I (G 2001); Iasen (G 2196); Penmeru (G 2197); Hagy, Nefertjentet, and Herunefer (G 2352/53); Djaty, Tjetu II, and Nimesti (G 2337 X, 2343, 2366) by William Kelly Simpson Based upon the excavations and recording of AlberMt .L ythgoe, A rthur C. Mace, and Norman de Garis Davies (Hearst Expedition of the University of California), and George A. Reisner, Clarence S. Fisher, William Stevenson Smith, and others (Museum of Fine Arts, Boston-Harvard University Expedition), with drawings, plans, and contributions by Suzanne E. Chapman, Nicholas Thayer, E. Lynn Holden, Timothy Kendall, Todd RuffD,a niel and David Ball, Barnaby Conrad 3rd, Robert Murowchick, John Goodman, and Peter Sidman (Pennsylvania-Yale Archaeological Expedition to Egypt). In collaboration with the Pennsylvania-Yale Archaeological Expedition to Egypt Department Of Egyptian And Ancient Near Eastern Art Museum Of Fine Arts, Boston I980.