

# مقابر كوم الشقافة كاتاكومب الإسكندرية



# د. جيهان محمد أبو اليزيد

أستاذ مشارك – قسم الجغرافيا جامعة الأزهر القاهرة – جمهورية مصر العربية

#### مُلَذِّصْ

أيُغدُ الكاتاكومب (Catacombs) مصطلح عالميًا وثقافيًا، لاتيني الأصل مركب من الكلمتين (cata)، (cata) أي "بين القبور، أو ما يُعرف حاليًا بلسم (سراديب الموتي) وأصبح يطلق على كل المقابر الموجودة بالأنفاق في كبريات المدن العالمية وغيرها، وذلك بعدما ظل حتى القرن الثامن عشر يطلق على المقابر الإيطالية فقط، وكان أول من بحث ونقب عنها العالم الإيطالي الكبير جيوفاني دي روسي (Giovanni de Rossi). وتحظى مدينتي روما وباريس بجُل الشهرة العالمية لهذه المقابر، وقد اكتشف بمصر نفس هذا الأثر النادر من خلال مقبرة كوم الشقافة بالإسكندرية وذلك في بداية القرن العشرين، وترجع نشأة المقبرة للعصر الروماني وصممت على غرار المقابر الرومانية الموجودة بأنفاق أرضية بمدينة روما وتتبع طقوس الدفن المصرية الفرعونية. تتناول الدراسة عرض التوزيع الجغرافي للكاتاكومب العالمي بشكل عام ثم عرض تفصيلي لكاتاكومب كوم الشفافة بالإسكندرية، بهدف إبراز القيمة الأثرية والعلمية والثقافية لهذا الأثر النادر، بالإضافة لإلقاء الضوء على المشكلات والأضرار البيئية التي تتعرض لها المقبرة. وقد اتبعت الدراسة عدة مناهج وأساليب أهمها المنهج التاريخي والوصفي والتطبيقي بالإضافة للدراسة الميدانية. وقد تبين من الدراسة أن كاتاكومب العالمي لكن تتعرض لتسرب المياه الجوفية وخاصةً الطابق السفلي، يعاني من عدة مشكلات أهمها: أن مقبرة كوم الشقافة لم تحظ بالاهتمام المحلى الكافي، وتحتاج لدعاية سياحية مكثفة محليًا أكثر منها دوليًا لذا تنخفض حركة السياحة بها. ونظرًا لوقوع المقبرة بوسط الأحياء السكنية في الإسكندرية تتعرض لتسرب المياه الجوفية وخاصةً الطابق السفلي، تنخفض جركة السياحة بها. ونظرًا لوقوع المقبرة بوسط الأحياء السكنية في الإسكندرية تتعرض لتسرب المياه الجوفية وخاصةً الطابق السفلي، وبعنتاح لدعاية سياحية والقوشة وخاصةً الطابق السفلي، وبالتالى انخفض بريق النقوش الفنية والألوان بالجداريات.

## بيانات المقال: كلمات مفتاحية:

تاريخ استلام البحث: ٣٠ يونيو ٢٠٢٠ كاتاكومب؛ كوم الشقافة؛ الإسكندرية؛ جوزيبہ بوتي؛ السياحة تاريخ قبــول النشــر: ٢٨ يوليو ٢٠٢٠ الثقافية

معرِّف الوثيقة الرقمي: DOI 10.21608/KAN.2020.186040

#### الاستشهاد المرجعي بالمقال:

جيهان محمد أبو اليزيد، "مقابر كوم الشقافة: كاتاكومب الإسكندرية".- دورية كان التاريخية.- السنة الثالثة عشرة- العدد التاسع والأربعون؛ سبتمبر ٢٠٢٠. ص ١٥٤ – ١٦٥.

Official website: http://www.kanhistorique.org Twitter: http://twitter.com/kanhistorique

Facebook Page: https://www.facebook.com/historicalkan

Facebook Group: https://www.facebook.com/groups/kanhistorique

Editor In Chief: mr.ashraf.salih@gmail.com

Inquiries: info kanhistorique.org

الشرت هذه الدراسة في دُورِيةٌ كَان التَّارِيْتِية ( Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 المحتجة المعالى المعال

#### مُقَدِّمَةُ

تُعرف كاتاكومب الإسكندرية بمقارة كوم الشقافة نسبة للمنطقة الموجود بها المقبرة، لكن القليلون من يعرف قيمتها العلمية والتاريخية، وكعادة الكثيرين من المحتمع السكندري يطلقون عليها المقبرة اليونانية فهم يرون أن كل أثر بالمدينة يعود لليونانيين أو "الجريجيين" باللهجة المحلية، ولكن نشأة المقبرة ترجع للعصر الروماني بالإسكندرية وعلى غرار المقابر الرومانية الموجودة بأنفاق أرضية بمدينة روما، وتحمل هذه المقابر الأثريـة مصـطلح عالميًـا وثقافيًـا هـو "الكاتاكومـب Catacombs" وهـو مصطلح إنجليزي يعني "سراديب الموتي" ولكن أصله غامض ربما الضبط الصحيح أنه محرف من الكلمة اللاتينية (cata tumbas) أي عند القبور من "cata "among المقصد "بين القبور الهوري وأصبح يطلق على كل المقابر tumbas الموجودة بالأنفاق في كبريات المدن العالمية وغيرها، وذلك بعدما ظل حتى القرن الثامن عشر. يطلق على سراديب الموتى الإيطالية فقط، وكان أول من بحث ونقب عنها العالم الإيطالي الكبير جيوفاني دي روسي (Giovanni de Rossi) فقد درسها دراسة أثرية علميّة وأتاح المجال لاكتشافات ودراسات أخرى. وتحظى مدينتي باريس وروما بجل الشهرة العالمية لهذه المقابر ولمصر نصب من هذا الأثر النادر بمقابر كوم الشقافة بالاسكندرية.

# أولاً: النشأة التاريخية للكاتاكومب

نشأت سراديب الموتى بروما بين أواخر القرن الأول وأوائل الثاني الميلاديين، وهي أماكن تحت الأرض يمكن اعتبارها الأرشيف الأول للكنيسة، وتوضح تماثيلها ولوحاتها استخدامات وعادات وتقاليد المسيحيين القدماء، لكن لا يُعرف الكثير عن أنواع الوظائف الدينية التي حدثت في سراديب الموتى خلال فترة المستحيين الأوائل (٦).

فقـد كـان أول مكـان يطلـق عليـه (Catacombs) هـو السراديب التي تقع بين المرحلتين الثانية والثالثة من الطريق الإمبراطوري بروما "طريق آبيوس (Via Appia) وعلى بعد أميال قليلة من وسط مدينة روما في ذلك الوقت، وهو أحد الطرق التي شيدتها الإمبراطورية الرومانية ليصلها بباقي مستعمراتها في العالم. واختلفت أسباب إقامة السراديب وزمانها فيرجعها البعض إلى المسيحيين الأوائل بروما حيث أن الشعوب الأوروبية الوثنية ومنهم الرومان أنفسهم كانوا يحرقون موتاهم، لكن المسيحيون كانوا يفضلون الدفن، وبما

أن المسيحيون الأوائل كانوا أقلية مضطهدة في روما لذا قاموا بالاختباء ودفن موتاهم في سراديب تحت الأرض بعيدا عن أعين الرومان الوثنيين، وكذلك استخدموها لتجمّعهم وعقد لقائـاتهم. ويرجعهـا الـبعض لاسـتخدامها مخبـاً وقـت الحـروب وأرجعتها الدراسات الحديثة إلى تاريخ أقدم من القرن الأول بحوالي ١٠٠ عام

ويعتقد البعض أن الفكرة نشأت من طقوس الحالبة اليهودية في روما قبل أن يبدأ المسيحيون ببناء مقابر مماثلة لها. حيث أشارت دراسات الكربون المشع الحديثة بإحدى مقابر رومـا القديمـة تحـت الأرض، إلى أن هـذه الهياكـل بنيـت في المجتمع اليهودي قبل أكثر من قرن من بدء المسيحيين الأوائل في فعل الشيء نفسه<sup>(۳)</sup>.

وبمرور الزمن تحولت إلى مجمع للدفن، وأصبحت السراديب مقبرة رسمية لكنيسة روما. بعد أن استخدمت في بادئ الأمر لدفن الموتى أو لحفظ رفات وعظام المسيحيين الأوائل، ورفات للعديد من رجال الدين المضطهدين كجثتي الرسولين "بطرس" و "بولس" المدفونين بها كما جاء ببعض المصادر، مما أطفى عليها مكانة دينية وتاريخية عظيمة فيما بعد. وزادت هذه المكانة في وقت لاحق لدفن العديد من الباباوات والمسيحيين بها بعد أن أصبح الدين المسيحي هـو الدين الرسـمي لرومـا. وتتميز هذه السراديب والتي يصل عددها إلى أربعين سرداب وتقع تحت شوارع مدينة "روما بتصميمها وزخارفها التاريخية المتنوعـة المغطـاة بالفسيفسـاء واللوحـات الجداريـة، وأهمهـا وأكبرها سراديب (San Callisto) سيان كالسيتو (St.Callixtus) "سانت كاليكستوس" (صورة او۲) نسبة إلى الشماس كاليستوس مسؤول المقبرة الذي عينه البابا زفيرينو (Pope Zefirino) مديرًا للمقبرة في بداية القرن الثالث، لذا أصبحت مقابر المقبرة الرسمية لكنيسة روما في القرن الثالث الميلادي، (٤) وبها أربعة مستويات للدفن تحت الأرض حسب فئة المحفونين بدايـة مـن رجـال الـدين بمسـتوياتهم حـتى عامـة

وبالإضافة لسراديب مدينة روما توجد سراديب للموتي بمقهرة كابوشيين (Capuchin) بمدينــة باليرمــو في جزيــرة صقلية، تلك المقبرة المرعبة جدًا حيث تحتوى على أكثر من ألفي مومياء معلقة على الجدران بملابسها وهيئتها الكاملة وفي أوضاع وأشكال توحي أنهم على قيد الحياة. وتقع هذه المقبرة بأسفل ديـر قـديم يعـود إلى القـرن السـادس عشرـ لطائفـة كابشيين المسيحية، وقد أصدرت السلطات الرسمية قرارًا

بتحويله إلى مزار سياحي عام ١٨٨٠ ومُنع الدفن به. يوجد أيضًا مقـابر أخـرى في بيروجيـا (Perugia) وسـيراكيوز (Syracuse) بنابولي وهي (San Gennaro) بنابولي وهي عبارة عن جداريات مزخرفة بالفسيفساء من القرن السادس، أى أنها أحيانا ما تظهر كأشكال زخرفية. وبعد نقل بقايا القديسين والشهداء إلى الكنائس الواقعة داخل أسوار المدن تم التخلي عن سراديب الموتى كمقابر واختفت قريبًا في وقت سابق من نهاية العصور الوسطى. (٥)

وبعد فترة من الزمن ارتبطت الكاتاكومب باستخدامها كملاجئ في الحروب ومع تعدد الأسباب نجد أن الكاتاكومب تتوزع جغرافيا تقريبا بجميع قارات العالم وإن كانت قارة أوروبا تستحوذ على أكثر المدن والعدد وذلك لانتشار الفكرة بمبـدأ الجـار الأقـرب، فقـد توسـعت الفكـرة بعـد ذلـك بانتشـار المسيحية بباقي المدن الأوروبية ومستعمرات الإمبراطورية الرومانيـة وبالطبـع منهـا مصـر، سـواء كـان السـبب للـدفن أو الاختباء جراء الاضطهاد أو للحروب. ويوضح جدول (١) أهم الدول والمدن التي تقع بها سراديب الموتى بالعالم.

جدول (۱) أهم الدول والمدن التي تقع بها سراديب الموتى بالعالم

اهم اندون واشدن افي طع بها شراديب اسوني باعفاظ				
الدولة	المكان -المدينة	عدد الهياكل	(القرن الميلادي)	
فرنسا	مدينة باريس	٦ مليون	IΛ	
إيطاليا	بمدن روما، نابولي، باليرمو	אב <i>ר</i> ר	منتصف القرن (۲) و(٥) و(٦) و(۱٦)	
اسبانیا	حى ساكرومونتي بمدينة غرناطة	غی <i>ر</i> مح <i>دد</i>	П	
إنجلترا	سرادیب جسر لندن بمدینة لندن	۳۵۰۰ تقریبًا	19	
النمسا	كاتدرائية سانت ستيفن بمدينة فيينا	غی <i>ر</i> مح <i>دد</i>	غیر محدد	
التشيك	بلدة زنويمو جنوب إقليم مورافيا	غی <i>ر</i> مح <i>دد</i>	18	
أوكرانيا	مدينة أوديسا على البحر الأسود	غیر مح <i>دد</i>	غیر محدد	

الدولة	المكان -المدينة	عدد الهياكل	(القرن الميلادي)
مالطا	مقبرة القديس بولس وسانت أغاتا في الرباط	l	7-1"
البيرو	دیر سان فرانسیسکو بمدینة لیما	[···	من ۱۷ حتی أوائل ۱۹
استراليا	في كلية ترينيتي بجامعة ملبورن	غیر مح <i>دد</i>	19
مصر	كوم الشقافة بالإسكندرية	۳۵۰ تقریبًا	القرن (۲)

وكما انتقلت الفكرة لمدن إيطالية أخرى بخلاف روما انتقلت لباقي المدن الأوروبية بانتشار المسيحية وهيمنة الرومـان عـلى أوروبا، لكـن يلاحـظ أن أغلـب سراديـب المـوتى بالمدن الأوروبية تقع بمدن العواصم وخاصة التي تقع على ضفاف الأنهار فلندن تقع على نهر التايمز وروما على التيبر وباريس على السين وفيينا على نهر الدانوب، وذلك ما يؤكد أنها استخدمت فترة طويلة كملاجئ أثناء الحروب وفترات الاضطهاد حيث تنتهى السراديب في النهاية إلى الأنهار.

### ثانيًا: البدايات لروما والشهرة لباريس

ليس كل مَنْ زار باريس رأى وجهها المظلم ففوق الأرض تتلألأ مدينة النور وتحتها مدينة الظلام بحوالي ٦ ملايين هيكل عظمي بعمق يربو على ٢٠ مترًا، وعلى الرغم من النشأة الرومانية الأقدم زمنيا إلا أن سراديب الموتى بباريس تحظى بشهرة عالمية تخطت شهرة سراديب الموتى بجميع أنحاء العالم حتى الموجودة بروما وبالمدن الإيطالية الأخرى، ربما يرجع ذلك للعدد الكبير من رفات الهياكل العظمية، أو لأن كل سراديب الموتى المسحبة في روما ملك للكنبسة الكاثوليكية باعتبارها تضم العديد من رفات رجال الدين المقدسين ولا يسمح لأحد أن يستكشفها دون إذن خاص من الفاتيكان فتأخر اكتشاف البعض منها، ولذلك يبرجح أنه ما ينزال البعض منها للم يُستكشف محتوياته، وربما هناك عدد من السراديب ما يزال مفقودًا. كـل هـذه التعقيـدات وخاصـةً الحصـول عـلى إذن مـن الفاتيكان، كان أحد الأسباب التي أدت إلى وجود عدد قليل جدًا من البعثات الأثرية للتنقيب عن الأنفاق في العقود الأخيرة.

لم تكن سراديب باريس في بادئ الأمر أكثر من مجرد مناجم لاستخراج الكلس والحجر الجيري (لبعدها إلى حد ما عن وسط المدينة في ذلك الوقت)، أي أن يعض السراديب لم تحفر أصلاً

مـن أجـل دفـن المـوتي، ولكـن في مطلـع القـرن الثـامن عشرــ أصبحت مقابر باريس مليئة ومكتظة وخاصةً مناطق وسط باريـس مثـل (les Halles)، وبمـرور الوقـت انتشرـ الـدفن العشوائي وفتحت بعض القبور فكان ذلك مثار لشكوى السكان الذين يعيشون بالقرب من تلك المقابر جراء الروائح النفاذة بسبب تحلـل الجثـث، ومـع صـدور مرسـوم لنقـل الجثـث إلا أن الكنيسة عارضته فظل الحال كما هو حتى تسببت أمطار ربيع عام ١٧٨٠ الغزيرة في هدم بعض المقابر وخروج الجثث وتعفنها مما أدى لانتشار الأوبئة والأمراض وأصبحت مصدر عدوى للسكان مـا اضـطر السـلطات الفرنسـية آنـذاك إلى اتخـاذ الإجراءات اللازمـة فتقـرر في عـام ١٧٨٥، حظـر اسـتخدام هـذه المقابر والدفن في أماكن أخرى.

وأجرى العمل على تحويل أنفاق المحاجر إلى سراديب للموتي وذلك عام ١٧٨٦، حيث نُقلت جميع العظام من المقابر الأخرى إلى السراديب الموجودة حاليًا بساحة دونفير-روشيرو ( Place (شكل ا) وخاصةً المقابر الموجودة (Denfert-Rochereau بوسط المدينة والتي تحتل مساحة كبيرة وذلك لإحلال المساكن محلها، وبعد الثورة الفرنسية بدأت ممارسة دفن الموتى في هذه السراديب بشكل مباشر وقد كانت آخر عملية نقـل للعظـام إلى السرـاديب في عـام ١٨٥٩ مـع تجديـد مدينـة باريس.

بعد ذلك شكلت هذه المقابر معلم سياحي مهم جدًا في المدينة، وعلى الرغم من أن هذه السراديب مفتوحة للعامة، إلا أن الدخول إلى بعض الأجزاء الأخرى من السراديب غير قانوني، لـذلك لا تشـتمل السر\_اديب عـلى شـبكة الأنفـاق كلهـا. وتـم استكشاف بعض السراديب بطريقة غير مشروعة من قبل مستكشفين هواة بباريس والمعروفين باسم (Cataphiles) وما زالت السراديب لغزًا ووجهة لأعمال استكشاف أخرى.

رُممـت بعـض أجـزاء هـذه السرـاديب وتـم تحويلهـا إلى مساحات إبداعية فقد تحول أحدهذه الكهوف الموجودة تحت الأرض إلى مطعم وجبات خفيفة لخدمة رواد المكان. وأصبح الأمر مثيرًا لفناني الجرافيتي، الذين يخاطرون بحياتهم ويهبطون إليها على الرغم من عدم وجود وسائل إنارة (صورة ٣و٤).

يشبه الدفن في هذه السراديب خلية النحل، فتوضع الجثث داخــل ثقــوب محفـورة في الجـدران، بعــرض يــتراوح مــن ٤٠ – ٦٠ سنتيمتر، وتغلق ببلاطة تحمل اسم الميت، وهناك المئات من هذه الثقوب على طول تلك الدهاليز التي تمتد أحيانًا لعدة

كيلومترات. ولعل هذه الطريقة ما تطفى عليها الشكل الجمالي والمبهر وتكسبها شهرتها العالمية.

في **مالطة** التي انتقلت إليها الفكرة بقربها من صقلية أدرجت كاتاكومب القديس بولس وسانت أغاتا ( Saint Agath) في بلدة الـرباط ضـمن القائمـة المؤقتـة باليونسـكو لتسجيلها بمواقع الـتراث العـالمي الثقـافي، ويوجـد بمالطـا کاتاکومب أخر وهو تا بیسترا بموستا Bistra catacombs in Mosta والتي ترجع للقرن الرابع الميلادي<sup>(۱)</sup>.

أمـا كاتاكومـب **غرناطـة بإسـبانيا** فكانـت تمثـل كهـوف المهمشين (الغجر) والهاربين لخارج المدينة بعد أزمات سياسية ودينية. أما تحت مدينة أوديسا الأوكرانية توجد شبكة واسعة من الأنفاق على شكل متاهة ضخمة من الممرات تحت الأرض تمتد لأكثر من ٢٥٠٠ كيلومتر، ولم يحدد وقت حفرها لأول مرة ولكن توسعت السراديب بشكل كبير ابتداء من أواخر القرن الثامن عشر.

ويختلف عدد الهياكل بكل مقيرة من مكان لآخر، فلم يتوصل حتى الآن للعدد الصحيح بكل المقابر ففي **كابوشيين** باليرمو يعرض ٢٠٠٠ هيكل في حين أن المصادر ترجع العدد لحوالي ٨٠٠٠ مستدلة بأن الباقي فُقد وقت الحروب لقصف المقابر، أو تم نقل جزء منه بواسطة الجنود الأمريكيين كتذكار بعد عودتهم إلى أمريكا من الحرب العالمية. فضلاً عن ذلك تنتشر الكاتاكومب بغالبية المدن الأوروبية وأهمها لندن، ووجودها بالنصف الغربي والجنوبي للكرة الأرضية بكل من دير سان فرانسيسكو بمدينة ليما وكلية ترينيتي بجامعة ملبورن بأستراليا دليل على تخطى الفكرة حدود المنشأ وعالميتها.

# ثالثًا: كاتاكومب الإسكندرية (مقبرة كوم الشقافة)

تُعَدّ مقبرة كوم الشقافة تحفة معمارية تمتزج بها الحضارتين الفرعونيــة والرومانيــة، ويرجــع تاريخهــا إلى العصــر الرومــاني بالإسكندرية وبالتحديد بمنتصف القرن الثاني الميلادي. وتقع بشياخة كوم الشقافة في منطقة كرموز بحي غرب الإسكندرية (شكل ٢) عند التقاء دائرة عرض وخط طول (٢٩,٥٣,٣٥° شمالاً و٠١,٤٣,١٠° شرقًا) خلف مدافن المسلمين وبالقرب من عمود السواري (۷).

اختلف الآراء حـول اسـم كـوم الشـقافة، فهنـاك رأى بأن العرب أطلقوا عليها ذلك لوجود تلال كثيرة لأواني فخارية مهشمة نظرا لشهرة المنطقة بتصنيع الفخار، أو أن الاسم محرف من الاسم اليوناني (Lofus Kiramaikos) وتعنى تلال

أو أكـوام مـن الكسرـ الفخـاري(^ فالشـقف والفخـار نـتج عـن العادات والتقاليد اليونانية -والرومانية أيضًا-التي تقضى بتكسير الأواني التي يتناولون فيها الطعام عند المقابر ولا يعودون بها لمنازلهم للتشائم منها، وفي الحالتين فالمكان يـدل عـلي استيطان بشرع قديم بالمنطقة. اكتشفت المقبرة بطريق الصدفة فبدأ الحفر والتنقيب بها عام ١٨٩٢ ولكن لم يأتي بجدواه، وتوالى الحفر والتنقيب عن الآثار على يد عالم الآثار الإيطالي جـوزييي بـوتي (Giuseppe Botti) (صـورة ۵) وكـان أول مـدير لمتحف الآثار اليونانية والرومانية بالإسكندرية والمسؤول عن تنقيب الآثار بالمدينة، فاستخدم عام ١٩٠٠ عربات تجرها الحيوانات لِإِزالـة الشـقف، وعنـدما غـرزت قـدم أحـد الحيوانـات في الرمـال كشفت عن فتحة في سقف الجبانة، واستمر الحفر حتى وصل إلى مسافة ٣٠ مترًا تحت الأرض بعد إزالة أطنان من الرمال وبقايا

ويظهر بمقبرة الإسكندرية اندماج الخصائص الثقافية بين الأساليب الفرعونية واليونانية، حيث استخدم المهندسون المعماريون نهجًا يونانيًا رومانيًا في بنائها(٩) فيمتزج بالمقبرة الفنون المصرية الفرعونية واليونانية والرومانية، ويظهر ذلك على التوابيت والحوائط، وتجمع بين طقوس الدفن الفرعونية والرومانية، بل يعتقد أنها الوحيدة من نوعها على مستوى العالم التي تجمع زخارف لثلاث حضارات. وتمثل طراز المقابر السفلية المنحوتة في الصخر مثلما كانت مقابر طيبة القديمة التي تحفر في مسافات عميقة تحت الأرض لحمايتها من سرقة اللصوص.

وتتفـق المصـادر التاريخيـة أن المقـبرة كانـت خاصـة بأسرة رومانية ثرية تعيش في الإسكندرية بمنتصف القرن الثاني الميلادي ويظهـر ذلـك مـن الفخامـة بتصـميم المقـبرة، فمـن الواضح أنهم استعانوا بمهندسين لحفر المقبرة وبناء البئر، وبرسامين مهرة لإقامة جدريات على الصخر برسومات فرعونية ورومانية مما يزيدها فخامة وبهاء. وقد تحولت إلى مقبرة عامة عندما تـم توسعتها في فـترات تاليـة بواسـطة اللحـادون واستخدمت لـدفن العديـد مـن الأسر وأضيفت إليهـا بعـض الحجرات، وحفرت فتحات للدفن في الجدران في صف واحد أو صفين يعلو كل منهما الآخر، ولكن لا يوجد بها ما يدل على استخدامها لدفن اتباع الديانة المسيحية بل تُعَدّ مقبرة وثنية. وتتكون المقبرة من أربع طوابق أحدهما من المفترض أن يكون فوق الأرض ولكنه أندثر عبر الزمن، والثلاثة السفليين لا يظهر

منهم إلا اثنين فالثالث مغمور الآن بالمياه نتيجة تسرب المياه الحوفية<sup>(١)</sup>.

#### ١/٣-تخطيط المقبرة

#### تم تخطيط المقبرة كالتالي الله

الساحة الخارجية: وتضم بقايا مقبرة تيجران وقد اكتشفت عام ١٩٥٢ في شارع تيجران (بورسعيد حاليا) بمنطقة كليوباترا بالإسكندرية أثناء حفر الأساسات لبناية حديثة، وتم نقل أجزائها الرئيسة إلى مقبرة كوم الشقافة حيث أعيد بنائها في الساحة المكشوفة، وكانت جزء من مقيرة أكبر ومنحوتة في الصخر على عمق ستة أمتار تقريبًا أي من نوعية سراديب الموتى أيضا، تضم حجرة الدفن المربعة ثلاثة توابيت تزين جداريتها بلوحات بدلاً من النقوش المنحوتة وكذلك السقف الذي يزين بـرأس الميـدوزا (صـورة ٦ و٧). ويوجـد فـوق التـابوت الـرئيس بمقبرة تيجران مشهد مألوف لأوزوريس المحنط مستلقيًا على سرپر ولکنه بنموذج رومانی تمامًا، ولیس علی شکل سرپر مصرى على شكل أسد. ويرجع تاريخ المقبرة إلى القرنين الأول والثاني الميلاديين. كما تضم الساحة أيضًا قطع أثرية من بقايا مقبرة سلفاجو اليونانية، ومقبرة الورديان وتم انقاذهما ونقلهما لمقبرة كوم الشقافة، وأهم هذه القطع توابيت من المرمر

المدخــل الخـارجي: يــؤدي المـدخل الخـارجي الموجــود فــوق سطح الأرض إلى سلم حلزوني يؤدي إلى الطابق الأرضى الأول ثم لباقي الأدوار السفلية ومكوناتها. وتظهر مكونات المقبرة الداخلية من (شكل ٣) (١٠٠٠):

سلم البئر (A) يصل عدد درجاته إلى (٩٩) ويدور حول بئر أسطواني أو مسقط نـور محفـور في الصـخر (صـورة ٨) ويصـل عمقه الحالي إلى ١٠ أمتار وله سقف مقبب للإنارة والهواء، وكان يستخدم لنزول الجثمان حيث يتدلى بحبل من خلال فتحة سقف البئر من أعلى ليتخطى النزول من السلالم الضيقة.

تم تشييد السلم من كتل حجرية مربعة، وطبقا للطقوس الرومانية فدرجاته السفلية أكثر ارتفاعًا من العُليا حيث يأخذ ارتفاع الدرجات في التناقص تدريجيًا حتى يكاد ينعدم قرب سطح الأرض عند المدخل، وذلك من خصائص المباني الرومانية فالصاعد لأعلى بعد زيارة المتوفى يكون أكثر نشاطا وقدرة في الأسفل مقارنة باقترابه من سطح الأرض فيكون منهك، ولذا تبدو الدرجات العليا وكان الصاعد لا يرتقى سلمًا بل يسير في طريق حلزوني قليل الانحدار. ويستمد السلم الإضاءة عن طريق الفتحات الموجودة بحوائط جوانبه حيث كانت توضع فيها

مسارج الفخار التي تضاء بالزيت لإضاءة المقبرة، وكذلك لحرق البخور وخاصةً في المناسبات المهمة.

### الطابق الأرضى الأول

خُصـص للـزوار إلا أنـه أضيف إليـه في فـترة لاحقـة بعـض الحجرات الجنائزية الأخرى، ويتكون من:

- الردهة (B) يؤدي السلم الحلزوني إلى مدخل صغير مغطى بقبو عند نهاية اللفة الثالثة للسلم، وعلى جانبي الردهة يوجد تجويفان يشبهان المحراب Niche بكل منهما مقعد صخرى نصف دائري، وقد تم زخرفة سقف التجوفين بزخارف رومانية منحوتة بالصخر تشبه أصداف البحر، ويبدو أن هذين المقعدين استخدما لراحة الصاعد من أسفل المقبرة.

الصالة المستديرة (P (صورة ۹) يؤدى الممر (طورة ۹) يؤدى الممر القصير إلى صالة مستديرة يتوسطها بئر قطره (٨,٥ م) يعلوه سقف على شكل قبة مقام على ٦ دعامات تشبه الأعمدة ويفصل بين كل عمود وآخر حوائط، يُزين الجزء الداخلي لهذه الحوائط بزخارف هندسية ملونة باللون الأحمر. وقد عثر بالبئر على خمسة رؤوس رخامية نقلت لعرضها بالمتحف اليوناني الروماني بالإسكندرية، حيث كانت توجد على سور صغير يسمى (parapet) حول البئر وضعت عليه تلك الرؤوس، بالإضافة لوجـود رؤوس عـلى حافـة الحـوائط المسـتديرة بـين الأعمـدة -والمحيطة بالبئر-ترجع للفترة ما بين أواخر القرن الأول الميلادي إلى منتصف القرن الثاني الميلادي. يوجد بالصالة المستديرة مدخلان: أحدهما يؤدي إلى صالة المآدب والأخر لصالة كراكلا .(Caracalla)

صالة المآدب "غرفة الولائم" (D) على الجانب الأيسر. من الصالة المستديرة يوجد ممريؤدي إلى صالة مستطيلة مساحتها (٨×٩م) تعــرف بغرفــة المــآدب أو الــولائم (Triclinium)، بها أربعة أعمدة بينهما ثلاث أرائك من الحجر الجيرى كنت مخصصة لجلوس واتكاء أهل المتوفى لتناول الطعام عند زيارة المقبرة في المناسبات الخاصة. وتفتح الصالة المستديرة على عدة حجرات صغيرة.

#### الطابق الأرضى الثاني:

يُعَـدّ أهـم مكـان بالمقـبرة فهـو قلـب المجموعـة الجنائزيـة وىتكون من:

السلم (E) في الجانب الغربي بنهاية الصالة المستديرة يوجد سلم صمم بانحدار شديد ويقع في منتصف الممر المائل والمتجه ناحية الطابق الأرضى الثاني، يتكون السلم من ١٥ درجة يتناقص عرضها كلما اتجهنا للداخل، وسقفه مقبب وبه زخارف

على شكل أصداف البحر. يليه منصة يمكن من خلالها مشاهدة حجرة الدفن ويوجد أسفلها سلما كان مغمورًا بالمياه وقت اكتشاف المقبرة ثم تم ردمه، ويؤدي السلم إلى الطابق الأرضى الثالث المغمور بالمياه الآن.

#### أما المقمة الرئيسة:

يُزين مدخل الردهة الخاصة بها (F) من الخارج بأعمدة رومانية وزخرفة يونانية يليها إفريز مصرى به قرص الشمس المجنح رمز الإله رع بين صقرين وهـو رمـز الإلـه حـورس، أمـا واجهـة باب الحجرة الجنائزية فعلى الطراز الفرعوني وبه إفريز مصري كالسابق. والمقبرة دليل واضح على عصر كانت فيه ثلاث ثقافات وفنون وديانات موجودة على الأراضي المصرية.

وتتكون حجرة المقبرة الرئيسة (G) من ثلاثة توابيت رئيسة داخل غرفة واسعة وتحيط بها أعمدة صخرية منقوشة برسـومات متنوعـة (صـورة ١٠)، خُصـص التـابوت الـرئيس لـرب الأسرة (الأب) (صورة ١١) والثاني للأم والثالث للابن. كذلك توجد منحوتات جدارية خلف التوابيت وتمثل أشكالا لآلهة فرعونية ورومانية، ولكل شكل دلالة على أسطورة أو حكمة دينية تصاحب المتوفى بعد دفنه بجانبه مقتنياته من الذهب والأحجار الكريمة. وتتشابه خلفية التابوت الثاني والثالث.

أما التابوت الرئيس فقد نحت خلفه جدارية بها شكل سرير جنائزي يضع عليه المتوفى لتتم عملية تحنيطه، وتحت السرير مجموعة أوعية فخارية يوضع بها أجزاء الأجسام الأكثر تلفًا التي يتم استئصالها من الجسم مثل القلب والمخ وإحلالها بالمواد التحنيطية. يحيط بالسرير الجنائزي تمثال منحوت على الصخر لإله العرش والحكم "حورس" وفق الأساطير الفرعونية القديمة، وبجانبه الإله "أنوبيس" المشرـف عـلى عمليـة التحنـيط، وهـو الاسم اليوناني لإله الموتى عند الفراعنة، وعلى جانب السرير يقف إله المعرفة والحكمة جحوتي (تحوت-توت) أما على يمين التابوت فيظهر للزائر شكل المتوفى أمام الآلهة "إيزيس" ليقدم لها القرابين، ممسكًا صفحة من ورق البردي تعبِّر عن الأعمال الجيدة التي قام بها طوال حياته. بخلاف ذلك تزخر المقبرة بالعديد من النقوش والجداريات للحضارات الثلاثة.

وحول الحجرة الرئيسة للمقبرة يوجد أروقة واسعة أو ممرات (H H H) بها تجاویف تمتد فی صفین لمومیاوات أخری أضافها اللحادون بعد ذلك، ولكن أثناء زيارة الباحثة للمقبرة لم تكن تلك المومياوات موجودة ويقال إنها تعرضت للسرقة، وتعانى هذه التحاويف من تسرب المياه الحوفية (صورة ١٢).

أما صالة كراكلا L) Caracalla) فهي مجموعة منفصلة من المقابر، أمكن الوصول إليها من خلال ثقب في الجدار وتحتوى على عظام خيول ورجال (صورة ١٣). ويعود اسمها إلى الإمبراطور كراكلا صاحب مجزرة الشباب المسيحيين بالإسكندرية عام ٢١٥ ميلادية فقد دعاهم لسباق خيول وقتلهم عقاب لهم على استهزائهم به حيث قام أحد السكندريين بهجائه بقصيدة. لكن لا توجد أدلة فعلية على أن الرفات في القاعة تتصل بهذا الحادث. أو لماذا دفن الرجال والخيول معا في القاعة فكل ذلك لم يحدد بعد، ولم تؤكده الدراسات التاريخية. وبمدخل الصالة يظهر جزء من إحدى سلاسل الحجر الجيري البويض الذي أقيمت عليه مدينة الإسكندرية، وبمدخل الصالة يظهر جزء من سلسلة التلال الجيرية المتصلبة (المكس – أبوصير) (صورة ١٤) التي يقع أغلبها غرب الإسكندرية، ويظهر هـذا الجـزء مـن السلسـلة شـمال ترعـة المحموديـة مـن كـوم الشقافة في الغرب لمحرم بك في الشرق.

# ٢/٣-أهـم المشـكلات الــــى تتعــرض لهــا مقــابر كــوم الشقافة

#### (٢/٣) ١-انتشار الخرافات وتراجع السياحة الثقافية

نُسجت الكثير من الخرافات حول هذه المقبرة قبل وبعد صدفة اكتشافها، ولعدم الإدراك الثقافي لقيمتها واندثار وغرق أجزائها فاعتقد البعض بقوى الشر والجان، والبعض ربطها بالبدع وتقدرة أمواتها على قدرات ما وراء الطبيعية فتعاملوا معها بمبدأ النصف الأول من مقولة الفيلسوف فرانسس بيكون "القليل من العلم يجعلك ملجدًا فإذا تعمقت آمنت بالله" يل أحيانا كانت مادة بوصفات الدجل والسحر والشعوذة، وأطلق البعض لخياله العنان لاختلاق قصص كوميدية هزلية عن الجن وخطف السيدات بل ربطها البعض بأحداث ريا وسكينة بالإسكندرية بعشر ينيات القرن العشر ين، وذلك طبيعي في مجتمع كان يعاني وقتها من نسبة كبيرة من الأمية، وبمرور الوقت تراجعت الثقافة ومع الإهمال الإعلامي للمناطق الأثرية والتركيز على السياحة الترفيهيـة -في ظل تراجع السياحة الثقافيـة والأثريـة-أصبحت مـن المواقـع السياحية الـتي تلقـي اهتمامًا قليلاً بالإسكندرية مقارنة بأماكن أقل في العمق التاريخي، فنجد أن خريطة السياحة العالميـة بـل المصـرية لا تقدرها القدر العلمي اللائق بها، لذا يطالب بعض أساتذة الأثار والناشطين بتسجيلها تراث عالمي كونها كنز ثقافي يجب أن ينال التقدير والحماية العالمية، أو يمكن تحويلها كباقي الأنفاق السياحية التي مثلت في فترة زمنية معينة استخدامات مختلفة

ولكنها تحولت لمعلم سياحي مثل كهوف ليتشويد، Llechwedd) بــويلز وغــرف الحــرب، (Llechwedd War) بلندن والتي استخدمها تشرشل في التخطيط للحرب،

#### (۲/۳) ٢-تسرب المياه الجوفية

يعد الطابق الأرضى الثالث مغمور بالمياه حاليًا. وكان ضمن التخطيط الأصلى للمقبرة ويعتقد أن هذا الطابق كان يحتوى على ممرات تؤدي إلى معبد السرابيوم بجانب عمود السواري القريب من المقيرة ولكن هذا غير مؤكد. ويمثل المشكلة الكبرى لتأثير المياه الجوفية التي تغمره على المقبرة ككل وخاصة الجداريات من خلال رشح المياه على الحوائط فتلاشى بريق الرسوم والنقوش، وهذه المياه ترجع للتغيرات في مستوى سطح البحر واليابس. ويؤكد جون بول أن الزيادة في المستوى النسبي للبحر المتوسط منذ القرن الثاني الميلادي قد سببها هبوط موضعي للأرض التي تشكل الجزء الشمالي من الدلتا، ويعتقد أن الحجرات السفلي بكاتاكومب كوم الشقافة كانت تقع فوق مستوى المياه الجوفية في الوقت الذي تم فيه التنقيب عنها وكشفها، ولكن بعد ذلك غمرتها مياه متسربة بشكل دائم لعمـق يزيـد عـن مـترين. وبـإجراء مقارنـة دقيقـة للتغـيرات في مستوى النيل بالدلتا خلال الأعوام ١٩١٠، ١٩١١، ١٩١٢ مع التغيرات في مستوى الماء بمقابر الكاتاكومب بالإسكندرية خلال نفس السنوات الثلاث، وحد أن هناك ارتباطًا شديد بين المستويين، ويرى أن ذلك أثبت بوضوح أن ترشيح الماء قد جاء من سطح مائی جوفی متصل بالنهر<sup>(۱۳)</sup>.

لذلك تم تركيب مضخات لسحب المياه بشكل دائم وحتى منسوب محدد بالموقع، لكن المشكلة التي تواجه سحب المياه هـو الأعطـال الفنيـة الـتي تتعـرض لهـا المضـخات ممـا يغـرق المكان بالمياه الجوفية، وعلى الرغم من أهمية المقبرة كأثر نادر لكنها أهملت فترة طويلة، وفي عام (٢٠١٦) قامت وزارة الآثار بالاستعانة بإحدى الشركات لتنفيذ سحب المياه الجوفية، بالإضافة لتطوير المتحف المكشوف بمنطقة آثار كوم الشقافة. وتبنى طلاب وخريجي كليتي الآثار والسياحة بالإسكندرية حملات توعية بالبيئة وبالتنسيق مع شركات النظافة لتنظيف وتطوير عدد من مقابر منطقة كوم الشقافة الأثرية كلها.

#### (۲/۳) ۳-تركيز غاز الرادون

إضافة لمشكلة تسرب المياه الجوفية تعانى مقابر كوم الشقافة من مشكلة تؤثر صحيًا على العاملية والمترددين وهي تركيز غاز الرادون، وهو غاز خامل يتسبب في أمراض الرئة

وخاصة سرطان الرئة عند التعرض له بدرجة كبيرة وإذا استنشق بتركيز عال لفترة طويلة.

يتسرب غاز الرادون من باطن الأرض ويتراكم في الأماكن الضيقة كالأدوار السفلية والكهوف والمناجم بالتالي يتركز في المقابر الأثرية بكثرة، ونظرًا لتشييد المقبرة تحت الأرض فتزيد نسبة الغازبها، ويقع أعمق قبر بالمقبرة على بعد ١٩ متر من سطح الأرض فمن المتوقع أن تركيز الرادون في هذا المكان مرتفع للغاية<sup>(١٤)</sup> وقد يسبب بعض المخاطر الصحية للسائحين الزائرين للسراديب، وأيضًا للعاملين بالمكان، لأنهم يبقون لفترة طويلة به. لكن يختلف تركيز الرادون من مكان لأخر بالسراديب، ويرجع الاختلاف في تركيز الرادون اعتمادًا على معدل التهوية وتركيزات الرذاذ وأبعاد القاعة، بالتالي فالقاعة الرئيسة (G) هي أكثر موقع بالسراديب تركيرًا للغاز والمناطق المؤدية إليها والمحيطة بها، وترتيب تركيز الرادون بالسراديب كالتالى:

الموقـع	الرتبة
(G) القاعة الرئيسة – حجرة الدفن الرئيسة	I
(F) البهو(ردهة) المدخل المؤدى للقاعة الرئيسة	Γ
(H) أروقة (ممرات) صفوف المومياوات	۳
(J) بهو الأعمدة الكبير	3
D صالة المادبة	0
(A) سلم البئر	٦
(B) الردهة باللغة الثالثة من سلم البئر	V
(E) السلم المؤدى للطابق الأرضي الثاني	٨
(C) الصالة المستديرة	٩

كما أن التركيز يزيد صيفًا عن الشتاء بنسبة ٢٫٥ مرة في كل المواقع بالمقبرة.

#### ٣/٣-الحركة السياحية بمقابر كوم الشقافة

رغم أهمية المقبرة التاريخية وسهولة الوصول لها إلا إن الحركة السياحية تتباين بشدة بين الدولية والمحلية فالسياحة الأثرية والثقافية تتراجع أمام السياحة الترفيهية والتسوق، كما أن الإسكندرية تحتاج إلى مزيد من تكثيف الدعاية، لذا يتضح من جدول (۲) تباين الحركة السياحية على مدى السنوات السابقة.

جدول (۲) الحركة السياحية بمقابر كوم الشقافة من عام٢٠١٧ -٢٠١٩(٥١)

	سياحية		
الجملة	(بالألف سائح)		السنوات
	محلية	دولية	
٦٤,٨	٦,٨	٥٨	<b>Γ·IV</b>
9.,0	9,0	ΛΙ	Γ·ΙΛ
۱۰۰,۲	۱۰٫۲	٩٠	F·19

وبالتالي تأتي مقابر كوم الشقافة في الرتبة الثالثة بنسبة (۲۶%) بالنسبة لاهتمام السائحين الدوليين بعد قلعة قايتباي ومتحف الإسكندرية القومي، في حيث تأتي في الترتيب الخامس بالنسبة للسياحة المحلية بنسبة ضئيلة جدا وهي (١%) لاستحواذ قلعة قايتباي على اهتمام السياحة المحلية بنسبة تقترب (٧١%) أي تقترب من ٤/٣ الحركة السياحية.

حدول (۳) التوزيع النسبي للحركة السياحة بالمواقع الأثرية في محافظة الإسكندرية عام ٢٠١٩(١١)

الرتبة	محلية %	الرتبة	دولية %	المناطق الأثرية
I	VI	I	٣	قلعة قايتباي
Γ	TE	0	۳,۷	متحف الإسكندرية القومي
3	I	٢	ΓΛ	عمود السواري
0	1	۳	ΓE	كوم الشقافة
٣	Γ	٤	l·,0	المسرح الروماني
٩	·;··O	V	I,P	متحف المجوهرات
V-7 I-A	·,990	٦	ļ,0	مناطق أخرى
-	ŀ··	-	l··	الإجمالي

## خَاتَمَةٌ

مما سبق يتضح؛ أن كاتاكومب الإسكندرية تزامن في وقت إنشائه مع كاتاكومب بروما ويعد من أقدم المقابر التي انشأت بهذه الطريقة ولا يقل أهمية علمية وثقافية عن الكاتاكومب العالمي لكن لا يحظى بالاهتمام المحلى ربما النظرة المحلية للمقبرة وربط الخرافات بها سببًا مؤثرًا على اهتمام السياحة المحلية بها حتى بعد معرفة قيمتها واكتشاف أسرارها. أما السياحة الدولية فتحتاج الدعاية الكافية خارجيًا، ونظرًا للظروف الجغرافية لموقع كاتاكومب كوم الشقافة وتسرب المياه الجوفية للطابق السفلي، فقد انخفض بريـق النقـوش الفنيـة والألوان بها، كما أن صغر مساحة المقبرة عن المقابر العالمية الأخرى أدى لتركيز غاز الرادون مما يؤثر على النقوش والزائرين في حال تكرار الزيارة والبقاء مدة أطول.



صورة (٣) أحد الأنفاق بسراديب باريس



صورة (٤) طريقة ترتيب الهياكل بسراديب باريس



صورة (٥) عالم الآثار الإيطالي جوزيي بوتيGiuseppe Botti

# الملاحق أولاً: الصور



صورة (۱) الطريق الإمبراطوري بروما المؤدي لكاتاكومب سان كاليستو San Callisto



صورة (Γ) إحدى غرف كاتاكومب سان كاليستو San Callisto



صورة (۱۰) واجهة بهو المقبرة الرئيسة



صورة (۱۱) جدارية التابوت الرئيس



صورة (١٢) بعض غرف الدفن التي أضافها اللحادون ويظهر أثر المياه بها



صورة (٦) جدارية الحجرة المربعة بمقبرة تيجران



صورة (V) السقف المنقوش بمقبرة تيجران يزينه رأس الميدوزا

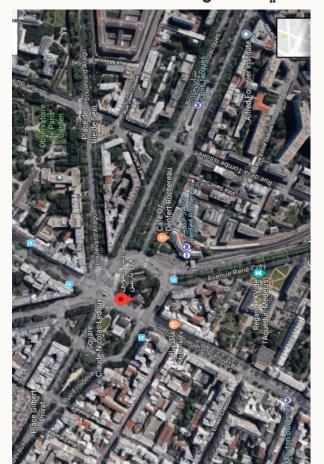


صورة (٨) منظر سفلى للبئر والقبو الأعلى له ويحيط بهما السلم وهيكل المقبرة

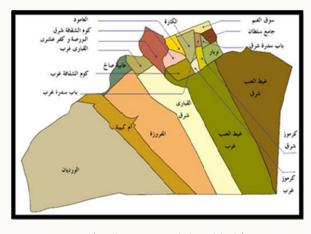


صورة (٩) الصالة المستديرة

# ثانيًا: الأشكال



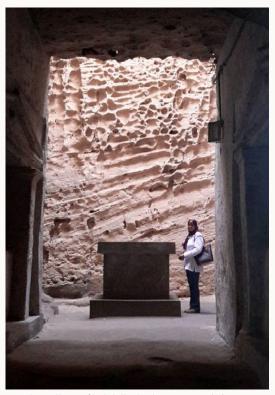
شكل (۱) صورة جوية لموقع سراديب الموتى بساحة دونفير-روشيرو في وسط باريس



شكل (٢) شياخات حي غرب بالإسكندرية



صورة (۱۳) عظام أدمية وحيوانية بقاعة كراكلا



صورة (١٤) جزء من سلسلة التلال الجيرية المتصلبة (المكس – أبوصير) بمدخل قاعة كراكلا

#### الاحالات المرجعية:

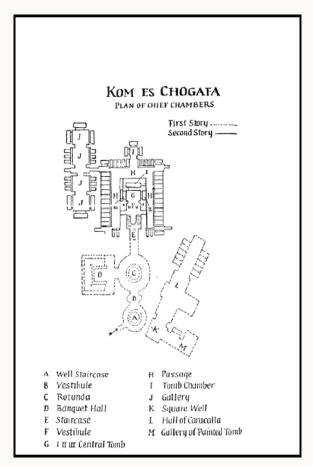
- (1) Catacombs; Online Etymology Dictionary, accessed 31 August 2019. https://www.etymonline.com/search?q=Catacombs
- (2) Gino lannace, Amelia Traematerra, Ahmad Qandll:The Acoustics of the Catacombs Archives of Acoustics Vol. 39, No. 4, pp. 583–590, 2014,p.583.
- (3) Bruce Bower; Judeo-Christian ties buried in Rome; Science News, JULY 2005. https://www.sciencenews.org/article/judeo-christianties-buried-rome
- (4) Fiocchi Nicolai V., Bisconti F., Mazzoloni D.(1999), The Christian Catacombs of Rome, Schnell & Steiner Regensburg.
- (5) Gino lannace & et al ,op.cit, p 583.
- (6) UNESCO; Tentative Lists, Maltese Catacomb Complexes.& World Heritage List. http://whc.unesco.org/en/tentativelists/1113/ http://whc.unesco.org/en/list/
- (7) Google Erth:

https://earth.google.com/web/@31.17881079,29.8933058 3,17.50183877a,125.30660832d,35y,8.78313102h,0.18158246 t,-0r

(8) Wonders.org:

https://7wonders.org/africa/egypt/alexandria/catacomb s-of-kom

- (9) Lonely Planet (2019) Catacombs of Kom ash-Suqqafa. https://web.archive.org/web/20160728125942/http://www.lonelyplanet.com/egypt/mediterranean-coast/alexandria/sights/historic/catacombs-kom-ash-suqqafa
  - (۱۰) الدراسة الميدانية أغسطس ۲۰۱۸.
- (۱۱) (أ) مطبوعات هيئة تنشيط السياحة (ب) تقرير مصور عن مقبرة كوم الشقافة بمكتب إدارة المقبرة (ج) الدراسة الميدانية أغسطس ۲۰۱۸.
- (۱۲) أ.م. فورستر (۲۰۰۰) الإسكندرية تاريخ ودليل، ترجمة حسن بيومم، المشروع القومي للترجمة، رقم ۱٤۲، المجلس الأعلم للثقافة، القاهرة.
- (13) John Ball; Contributions to The Geography of Egypt, Government press bulaq, Cairo, 1939.
- (14) M .ABDELZAHER ;(2011)Seasonal variation of radon level and radon effective doses in the Catacomb of Kom EI-Shuqafa, Alexandria, Egypt, PRAMANA journal of physics, Indian Academy of Sciences, Vol. 77, No. 4, ,pp. 749–757.
  - (١٥) الهيئة الإقليمية لتنشيط السياحة بالإسكندرية، ٢٠١٩. (١٦) المرجع السابق.



شكل (٣) مخطط مقبرة كوم الشقافة من الداخل