القنابل اليدوية الفخارية أسلحة هجومية خلال العصر الإسلامى دراسة أثرية فنية مقارنة لنماذج محفوظة فى المتحف البريطانى" والمجموعات الخاصة "

ا.م.د . رحاب محمد النحاس
أستاذ الآثار الإسلامية المساعد كلية الآداب
جامعة الإسكندرية ، مصر
r.ali@alexu.edu.eg

Pottery hand Aeolipile Assault weapons During the Islamic Period "A comparative archaeological and artistic study of models preserved in the British Museum and private collections"

Abstract:

Weapons are one of the most important industries that the Arabs have been interested in and have loved since the earliest Islamic eras. The Islamic religion has urged self-defense, so man has adopted weapons as a means of defending himself to protect himself from enemies. He has been interested in his personal weapon since ancient times, and worked on developing it and took great care of it during the Islamic era. The research deals with a description of twenty-two pottery bombs during the Islamic era from the Abbasid, Fatimid, and Seljuk eras in Iran and the Ayyubid era The study followed the descriptive analytical approach by conducting a descriptive study of the artistic pieces preserved in various European museums and collections, in which it included a description of each pottery bomb in terms of its shape, dimensions, museum preservation number, and the decorations executed on it. Then, it conducted an analytical study in which it included the raw material, the method of making pottery, and the artistic formation, then an analysis of the decorative elements of plant, geometric, animal decorations, and bird drawings Then, I discussed the industrial centers and tried to date the pottery bombs that were the subject of the study and attribute them to the time period in which they were made by relying on the artistic features in the first place, then relying on a comparative study of them with other contemporary artistic masterpieces in the same time period in the second place Then a conclusion that includes the most important results reached by the study, and I made an explanatory table as a comparative study of these bombs throughout the Islamic eras, then I followed that with the most important shapes and paintings that support the study

مُلخص البحث:

تعد الأسلحة من أهم الصناعات التى عنى بها العرب وأستأثروا بحبها منذ أقدم العصور الإسلامية لقد حث الدين الإسلامى على الدفاع عن النفس، فاتخذ الإنسان الأسلحة وسيلة للدفاع بها عن نفسة لحمايتة من الأعداء، فهتم بسلاحة الشخصى منذ القدم، وعمل على تطويرة واعتنى به عناية فائقة خلال العصر الإسلامى؛ ويتناول البحث وصف لعدد أثنان وعشرون قنبلة فخارية خلال العصر الإسلامى من العباسى والفاطمى والسلجوقى بإيران والعصر الأيوبى اتبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى من خلال عمل دراسة وصفية للقطع الفنية المحفوظة بالمتاحف والمجموعات الأوربية المختلفة، تناولت فيها وصفًا لكل قنبلة فخارية من ناحية شكلها، ومقاساتها، ورقم الحفظ المتحفى لها، والزخارف المنفذة عليها، ثم عمل دراسة تحليلية تناولت فيها المادة الخام وطريقة صناعة الفخار والتشكيل الفنى، ثم تحليل للعناصر الزخرفية من زخارف نباتية وهندسية و حيوانية ورسوم الطيور، ثم تناولت مراكز الصناعة ثم حاولت تأريخ القنابل الفخارية موضوع الدراسة ونسبتها إلى الفترة الزمنية التى صنعت فيها من خلال الإعتماد على السمات الفنية فى المقام الأول، ثم الإعتماد على الدراسة المقارنة لها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها فى نفس الفترة الزمنية فى المقام الثانى، ثم خاتمة تتضمن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة، وقمت بعمل جدول توضيح كدراسة مقارنة لهذة القنابل على مر العصور الإسلامية، ثم ذيلت ذلك بأهم الأشكال واللوحات التى تدعم الدراسة.

الكلمات الدالة:

القنابل، الفخارية، النارية، اسلحة، العصر الإسلامى،

:Keywords
Aeolipile, pottery, fireworks, weapons, Islamic period

مقدمة:

تعد الأسلحة من أهم الصناعات التى عنى بها العرب وأستأثروا بحبها منذ أقدم العصور الإسلامية تحقيقًا لقولة تعالى:﴿ **وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ وَآخَرِينَ مِنْ دُونِهِمْ لَا تَعْلَمُونَهُمُ اللَّهُ يَعْلَمُهُمْ وَمَا تُنْفِقُوا مِنْ شَيْءٍ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يُوَفَّ إِلَيْكُمْ وَأَنْتُمْ لَا تُظْلَمُونَ** ﴾[1] لقد حث الدين الإسلامى على الدفاع عن النفس، فاتخذ الإنسان الأسلحة وسيلة للدفاع بها عن نفسة لحمايتة من الأعداء، فهتم بسلاحة الشخصى منذ القدم، وعمل على تطويرة واعتنى به عناية فائقة خلال العصر الإسلامى؛ لكونة علامة بارزة دالة على هيبة صاحبة وحاملة؛ لذلك حرص الجيش الإسلامى على إستخدام هذة القنابل اليدوية رغم شدتها وما تجرة من ويلات على بنى الإنسان، ولكنها مع ذلك ضرورية فى المجتمعات الإنسانية لأنها وسيلة الرد على العدوان والدفاع عن النفس، وحماية المجتمع مما يتعرض له من غزو واستعمار[2]، والأسلحة اليدوية هى أسلحة قريبة المدى تستخدم للتلويح أو القذف وتلحق الضرر بالمساحة المحيطة بها وقد اضطر العرب إلى إستعمال أسلحة وأدوات قتالية تضمن لهم الفوز والنجاح على الرغم من أن حروبهم كانت تجرى وفق ظروف ومبادئ لها علاقة بقوة العدو المقاتل ومعداته الحربية وجغرافية الأرض والموارد البشرية، وقد عرف العرب القدامى خلال العصر الإسلامى استخدام القنابل اليدوية النارية وهى إحدى الأسلحة الحربية القتالية التى لم تلقى من العناية مثلما هو الحال مع الأسلحة القتالية الأخرى، على الرغم من الدور الكبير والمهام الذى لعبة هذا السلاح فى حياة المسلمين الحربية، وربما يرجع السبب فى ذلك إلى أن المؤرخين وعلماء الآثار كان لديهم إعتقاد بأن مخترع النيران هى بيزنطة لذا كان يطلق عليها أسم " النار الأغريقية أو النار البيزنطية" [3].

بينما ترى المستشرقة الألمانية "زيغريد هونكه" أن أول إستعمال منظم للقنابل اليدوية فى القطاعات العسكرية كان فى الأندلس وتعتبر أن الأندلس هى مصدر إستعمال هذة القنابل لدى الأوربين وأن هذا هو أول عهدهم بهذا السلاح، حيث إستخدمها الأمير الأموى عبد الرحمن الثانى سنة 230هـ/844م فى حروبه ضد النورمانديين (الفايكنج) فى اشبيلية[4]، كما عثر على أمثلة منها فى طرابلس بلبنان، وعليها نقوش كتابية يونانية تشير إلى أنها تم تصنيعها فى حماه بسوريا[5]، ثم انتقلت بعد ذلك إلى العصر الإسلامى وعثر على أغلبها فى العراق ومصر وإيران فى الفترة من القرن (3-7هـ/9-13م) وذلك فى المدن المحصنة والحصون كأسلحة حربية وجدت بقاياها فى تلك المناطق، وظهرت فى العصور العباسية والفاطمية والسلجوقية بإيران والأيوبية ، واختفى إستعمالها خلال العصر المملوكى لسببين، الأول: أنه تم إستبدالها بأوعية أخرى، والثانى: أن المواد التى تحتويها إما تغيرت أو لم تعد قيد الإستخدام[6].

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى من خلال عمل دراسة وصفية للقطع الفنية المحفوظة بالمتحف البريطانى والمجموعات الخاصة ، تناولت فيها وصفًا لكل قنبلة فخارية من ناحية شكلها، ومقاساتها، ورقم الحفظ المتحفى لها، والزخارف المنفذة عليها، ثم عمل دراسة تحليلية تناولت فيها القنابل اليدوية شكلها ومكوناتها واستخدامتها خلال العصر الإسلامى، المادة الخام وطريقة صناعتها وتشكليلها الفنى، ثم تحليل للعناصر الزخرفية من زخارف نباتية وهندسية وحيوانية ورسوم الطيور، ثم تناولت مراكز الصناعة ثم حاولت تأريخ القنابل الفخارية موضوع الدراسة ونسبتها إلى الفترة الزمنية التى صنعت فيها من خلال الإعتماد على السمات الفنية فى المقام الأول، ثم الإعتماد على الدراسة المقارنة لها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها فى نفس الفترة الزمنية فى المقام الثانى، ثم خاتمة تتضمن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة، وقمت بعمل جدول توضيح كدراسة مقارنة لهذة القنابل على مر العصور الإسلامية، ثم ذيلت ذلك بأهم الأشكال واللوحات التى تدعم الدراسة.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

1- إلقاء الضوء على نوع من الأسلحة النارية فى الشرق الأوسط اعتبرت من أسلحة الحصار فهى أسلحة فتاكة تحتاج إلى الجنود فى حملها وإستخدامها عند القتال بحذر ودقة عالية .

2- محاولة إبراز الناحية الفنية لإستخدام القنابل اليدوية الفخارية فى حروب المسلمين للتعرف عليها ومعرفة ما أدخلة عليها المسلمون فيما بعد .
3- تصوير البيئة الحربية وما كان معروف منذ القدم من نظم حربية .
4- فتح مغاليق تلك الدراسة الفنية الآثرية التى ظلت قابعة فى زوايا النسيان حتى أخرجت للنور

تعريف القنابل اليدوية الفخارية والمسميات التى أطلقت عليها:

القنبلة آداة حربية قتالية تعتبر من الأسلحة الهجومية عند العرب إستخدمها المسلمون فى حروبهم عبر العصور الإسلامية، وهى مشتقة من كلمة "قُنبُل" التى تعنى فى قواميس اللغة العربية القديمة الرجل الغليظ الشديد، كما تعنى مقدمة الفرسان الثقيلة المندفعة فى الجاهلية فقالوا "قنبلة، "و"القُنْبُل" بضم القاف وتسكين النون وضم الباء، هم الطائفة من الناس أو الخيل وهى توحى بالقوة التدميرية لهذا السلاح وحدودها المؤثرة فى النطاق الذى تُلقى فيه وما تخلفة من إصابات لمجموعة من الأهداف فى آن واحد قد لا يستطيع السلاح الفردى الشخصى إحرازها أو تحقيقها كالسيف والخنجر والرمح، ويظهر ذلك مما يوحى به أصل الكلمة ومعناها من الغلظة والشدة[7]، لم تكن القنابل تعرف بهذا الإسم عند المسلمين إذ أن الأصل فيها "خميرة أو خنبرة" وهى كلمة فارسية الأصل، وأستعملها الأتراك وأطلقوا عليها أسم "قانوبور" أو "القومبره" ونقلها العرب عنهم ونطقوها " قنبر" ثم " قنبرة " ثم " قنبلة "، كما أطلق العرب عليها أسم "قوارير "النفط" و "نَيمْ النفط": جمع "نيمه"، وهى أوانى فخارية تحتوى على مادة حارقة أساس مكوناتها النفط فإذا القيت على هدف من الأهداف فى أرض المعركة اشتعلت النار فيها[8] كما أطلق عليها البعض أسم "النار اليونانية" أو " النار الأغريقية " أو " النار البحرية"[9] كما عرفت باسم " الأيوليبل الناريه"Aeolipile" .

وإذا نظرنا إلى الإسم الذى اشتهرت به هذة الأوانى وهى "القنابل اليدوية" وجدنا أن مردها إلى الشكل العام لهذة الأوانى إذ هى تشبة إلى حد كبير القنابل اليدوية التى تستخدم اليوم فى الحروب وسبب هذة التسمية كذلك راجع إلى العثور على مواد حارقة فى داخلها من النفط ومشتقاته وإلى وجود الفتيل فى فوهات الكثير منها، وهى عند إستعمالها تلقى على العدو باليد[10].

نماذج من القنابل الفخارية خلال العصر الإسلامى:

أولاً- الدراسة الوصفية:

- القنابل الفخارية فى العصر العباسي

- **قنبلة رقم** (1)- (لوحة 1/ شكل1) ، **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر المائل للبرتقالى
- **العصر:** العباسي **الفترة الزمنية:** القرن (2-3هـ/8-9م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[11] **رقم السجل المتحفى**: 1892.1009.37
- **الأبعاد:** الطول: 12سم، محيط البدن: 12.10سم، العمق: 4سم، سمك البدن: 0.70سم، قطرالعنق: 4سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى من زخارف محزوزة
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى يشبه الرمانة، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي غائر يستدير حول الرقبة ويشغل البدن زخارف هندسية من أشرطة رأسية بارزة، بينها أخاديد غائرة، وجميع الزخارف نفذت بإسلوب الحز فى طينة الفخار .
- **قنبلة رقم** (2)- (لوحة 2/ شكل2) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر المائل للبرتقالى
- **العصر:** العباسي **الفترة الزمنية:** القرن (2-3هـ/8-9م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[12] **رقم السجل المتحفى**: 1893,1009.38
- **الأبعاد:** الطول:12.60سم، محيط البدن: 12.65سم، العمق: 4سم، سمك البدن:0.70سم، قطر العنق: 4سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الترخيم

- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى يشبه الرمانة، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويشغل البدن زخارف التلوين حيث إستخدم الفنان تلوين الفخار بإضافة درجتين من الوان الطينة أثناء الصناعة لإحداث نوع من الزخرفة بالتداخل اللونى، وهما الطين الأحمر المائل للبرتقالى، مع إضافة الطين الأحمر الداكن، على هيئة خطوط عريضة على البدن .
- **قنبلة رقم** (3)- (لوحة 3/ شكل3) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر المائل للبرتقالى
- **العصر:** العباسي **الفترة الزمنية:** القرن (2-3هـ/8-9م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[13] **رقم السجل المتحفى**: 1894.1009.39
- **الأبعاد:** الطول: 10.60سم، محيط البدن: 10.35سم، العمق: 4سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق:4سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، بدون زخارف
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى يشبه الرمانة، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، اعتمد الصانع على لونة الأحمر المائل للبرتقالى الذى أعتبرة الفنان أساس الزخرفة والتلوين وأعتمد علية بصورة كبيرة دون إحداث أى زخارف على البدن .
- **قنبلة رقم** (4)- (لوحة4/ شكل4) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر المائل للبرتقالى
- **العصر:** العباسي **الفترة الزمنية:** القرن (2-3هـ/8-9م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[14] **رقم السجل المتحفى**: 15728
- **الأبعاد:** الطول: 10.60سم، محيط البدن: 10.35سم، العمق: 4سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق: 4سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى من زخارف محزوزة
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى يشبه الرمانة، و لها قاعدة مستديرة تقف عليها، وفقدت الرقبة والفوهة ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي غائر يستدير حول الرقبة وقسم البدن إلى ثمانية أجزاء بأشرطة هندسية محزوزة بينها أخاديد غائرة وفى أعلى كل جزء زخارف هندسية لوزية تتخذ شكل القلب، ويبدو أن القاعدة أضيفت هنا لكى تربط القنبلة بالحبال وتعلق برقاب الخيول أثناء الحرب .

ثانيًا: القنابل الفخارية فى العصر الفاطمى:

- **قنبلة رقم** (5)- (لوحة 5/ شكل5) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر الداكن
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** القرن 4-5هـ/10-11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[15] **رقم السجل المتحفى**: 1906+4871.OA
- **الأبعاد:** الطول:12.50سم، محيط البدن: 12.50سم، العمق: 6سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق: 5.30 سم، إتساع الفوهه: 4ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزة
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويشغل البدن زخارف لأشكال لوزية مكررة ومتتابعة تملئ الجزء العلوى من البدن نفذت باستخدام قالب سلبى بطريقة الضغط لعمل زخارف محزوزة على البدن .
- **قنبلة رقم** (6)- (لوحة6/ شكل6) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر الداكن

- **العصر:** الفاطمى- مصر **الفترة الزمنية:** القرن 4- 5هـ/10- 11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[16] **رقم السجل المتحفى**: 4873.OA+1903
- **الأبعاد:** الطول: 12.50سم، محيط البدن: 12سم، العمق:6 سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق: 5.30 سم، إتساع الفوهه: 4ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزة وأخرى غائرة وبارزة
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، و يفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويشغل البدن زخارف من أشرطة رأسية رفيعة صماء وأخرى عريضة تمتلئ بأشكال لوزية مكررة ومتتابعة نفذت باستخدام قالب سلبى بطريقة الضغط لعمل زخارف محزوزة على البدن، ويفصل هذة الأشرطة عن بعضها البعض أخاديد غائرة نفذت بالحز.
- **قنبلة رقم** (7) - (لوحة 7/ شكل7) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر والأحمر الداكن
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** ق 4-5هـ/ 10 -11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[17] **رقم السجل المتحفى**: 1600.OA+1896
- **الأبعاد:** الطول: 13سم، محيط البدن: 11.70سم، العمق: 6 سم، سمك البدن: 0.70 سم، قطر العنق:5.30 سم، إتساع الفوهه: 4ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف بارزة
- **حالة التحفة:** جيدة، وكسر جزء علوى من الرقبة ناحية الفوهة أثناء إطلاق النيران
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة ويشغل البدن زخارف بارزة لأشكال لوزية متتابعة ومكررة نفذت باستخدام قالب سلبى بطريقة الضغط على البدن، وقد إستخدم الفنان اسلوب التدرج اللونى من الطين فى زخرفة هذة القنبلة حيث نشاهد الزخارف باللون الأحمر الداكن بينما البدن باللون الأصفر .
- **قنبلة رقم** (8)- (لوحة 8/ شكل8) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر الداكن
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** ق 4-5هـ/ 10 -11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[18] **رقم السجل المتحفى**: 4869.OA+1901
- **الأبعاد:** الطول: 11.25سم، محيط البدن: 12.50سم، العمق: 6سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق: 5.30 سم، إتساع الفوهه: 4ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزة
- **حالة التحفة:** كسر الجزء العلوى من الرقبة أثناء إطلاق النيران **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة ويشغل البدن زخارف محزوزة لأشكال لوزية متتابعة ومكررة نفذت باستخدام قالب سلبى بطريقة الضغط على البدن .
- **قنبلة رقم** (9) - (لوحة 9/ شكل9) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر الداكن
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** ق 4-5هـ/ 10 -11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[19] **رقم السجل المتحفى**: 4870.OA+1901
- **الأبعاد:** الطول: 10سم، محيط البدن: 12.50سم، العمق: 6سم، سمك البدن: 0.70سم

- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه وغائرة، مع إضافة زخرفة بارزة .
- **حالة التحفة:** فقدت الرقبة أثناء إطلاق النيران **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويزخرف البدن من أعلى شريط من الأقراص المستديرة الصماء الملساء المحزوزة حزًا خفيفًا فى طينة الفخار، أما البدن المخروطى فزخرف بأشرطة هندسية رأسية على هيئة زوج من الأشرطة الرأسية الصماء الرفيعة وبينها أشرطة عريضة تتناوب بين الأقراص المستديرة الغائرة والمحزوزة، وزخرفت باسلوب الضغط باستخدام القالب السلبى لعمل زخارف مكررة ومتتابعة على البدن.
- **قنبلة رقم (10): (لوحة 10/ شكل10) المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر الداكن
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** ق 4-5هـ/ 10 -11م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[20] **رقم السجل المتحفى:** 4872.OA+1900
- **الأبعاد:** الطول:11.50سم، محيط البدن:10.75سم، العمق:6سم، سمك البدن:0.70سم، قطر العنق:5.30سم إتساع الفوهه: 4ملم.
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، مع إضافة زخرفة بارزة
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويشغل البدن زخارف بهيئة مثلثات هندسية معدولة ومقلوبة، المثلثات المقلوبة مزخرفة بأشكال لوزية متتابعة ومكررة، أما المثلثات المعدولة فزخرفت بأزهار رباعية البتلات، ونفذت الزخارف باسلوب الضغط باستخدام القالب السلبى لعمل زخارف محزوزة على البدن.
- **قنبلة رقم** (11) - (لوحة 11/ شكل11) **المادة الخام:** فخار من الطين الأحمر والأسود
- **العصر:** الفاطمى **الفترة الزمنية:** ق 4-5هـ/ 10 -11م
- **مكان الحفظ:** مزادات اي باى[21] **رقم السجل المتحفى:** 4872.OA+1900
- **الأبعاد:**الطول:13.30سم، محيط البدن: 15سم، العمق: 5.50سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق: 5.30سم، إتساع الفوهه: 4ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار مطلى بطبقة زجاجية شفافة، زخرف بإسلوب الترخيم
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل، فتتخذ الشكل المخروطى، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، وزخرف البدن باسلوب الترخيم ودهنت القنبلة بالطلاء الزجاجى الشفاف مما اكسبها ثقلًا، وابرز التداخل اللونى على البدن، كما اضفى شكلاً جماليًا يشبه الرخام

ثالثًا: العصر السلجوقى بإيران

- **قنبلة رقم** (12)- (لوحة12 / شكل12) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر والأحمر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** القرن (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[22] **رقم السجل المتحفى:** 1876.0110.3
- **الأبعاد:** الطول:13.75سم، محيط البدن:11.10سم، العمق:11.10سم، سمك البدن:0.65سم، قطر العنق:3سم، إتساع الفوهه: 3ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، مع إضافة زخارف بارزة
- **حالة التحفة:** تلاشت أجزاء كبيرة من زخارفها نتيجة اطلاق النيران

- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويزخرف البدن أسفل الرقبة مباشرة شريط من أشكال مستديرة بارزة، يليها أشكال لمثلثات مقلوبة نفذت زخارفها بالحز من فروع نباتية محورة، ويفصل المثلثات عن بعضها البعض، زخارف الدوائر المحفورة حفرًا غائرًا، ثم تأتى أشكال من المراوح النخيلية الكاملة البارزة التى تتناوب مع الأشكال النجمية السداسية المحزوزة والمرسومة داخل دائرة، وفى أسفل الأشكال النجمية رسم الفنان أشكال لوزية بارزة تلاشت أجزاء كبيرة منها، أما الجزء المثلث فى نهاية القنبلة فقد زخرفة الفنان بهيئة أشكال المعينات وعند كل زاوية من رأس المعين رسمت دائرة صغيرة بالحز، وبين المعينات رسم أشكال مستديرة بداخل كلاً منها زخارف محزوزة لزوج من أزهار ثلاثية البتلات لكل منها غصن تتفرع منه ورقة نباتية مدببة، ونفذت الزخارف المحزوزة باسلوب الضغط باستخدام القالب السلبى لعمل زخارف مكررة بنفس الشكل والحجم، أما الزخارف البارزة فقد أضيفت على طينة الفخار.
- **قنبلة رقم** (13): (لوحة 13/ شكل13) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** القرن (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[23] **رقم السجل المتحفى:** 1890,1202.2
- **الأبعاد:** الطول:13.70سم، محيط البدن:11.10سم، العمق:11.10سم، سمك البدن:0.65سم، قطر العنق:3سم، إتساع الفوهه: 3ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، مع إضافة زخارف بارزة
- **حالة التحفة:** كسر الجزء العلوى من الرقبة أثناء إطلاق النيران
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويزخرف البدن من أعلى صف من حبيبات اللؤلؤ البارزة فى أسفلها نشاهد أربع وحدات نفذت بالزخرفة البارزة لإثنين من المراوح النخيلية الكاملة، تتناوب مع أثنين من الأزهار الرباعية الفصوص، وبين فصوصها أوراق نباتية ثلاثية، ويفصل هذة الوحدات البارزة عن بعضها أشكال لمثلثات مقلوبة بداخلها أوراق نباتية ثلاثية، وفى أسفلها دائرة بداخلها زوج من أوراق نباتية مدببة، و نفذت بطريقة الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف محزوزة ومكررة على البدن، أما الجزء المثلث فى نهاية القنبلة فقد استخدم الفنان إسلوب الحز لعمل أشكال المثلثات المقلوبة من ضلعين متخذ من قاع البدن مركز لهذة المثلثات، وتنتهى أضلاع المثلث بدائرة بداخلها وريدة من ثمانية فصوص نفذت بالضغط فى القالب .
- **قنبلة رقم** (14): (لوحة 14/ شكل14) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[24] **رقم السجل المتحفى:** 1877,0110.4
- **الأبعاد:** الطول:13سم، محيط البدن:11.20سم، العمق: 11.20سم ، سمك البدن:0.65سم، قطر العنق:3سم، إتساع الفوهه:3ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، مع إضافة زخارف بارزة، وإستخدام إسلوب التمشيط لعمل أشرطة زخرفية .
- **حالة التحفة:** تلاشت أجزاء من الزخارف الموجودة على البدن نتيجة إطلاق النيران
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير مزدوج من زخارف بارزة،

وزخرف البدن بست وحدات بارزة لمراوح نخيلية كاملة يفصلها عن بعضها ثلاث دوائر رأسية بداخلها أزهار من سبعة بتلات دائرية بارزة نفذت بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة ومحزوزة، أما الجزء المثلث المستدق من البدن فزخرف بإسلوب التمشيط لعمل خطوط متوازية ومتماثلة فى نهاية البدن .

- **قنبلة رقم** (15) - **جزء علوى من قنبلة فخارية** (لوحة 15/ شكل15)
- **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر **العصر:** السلجوقى - إيران
- **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م) **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[25]
- **رقم السجل المتحفى**: 1891,0625.24
- **الأبعاد:** محيط البدن:12.10سم، قطر العنق:3سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، مع إضافة زخارف بارزة، وإستخدام إسلوب التمشيط لعمل أشرطة زخرفية .
- **حالة التحفة:** كسر البدن المخروطى، ولم يتبقى سوى الجزء العلوى المتصل بالرقبة
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** جزء علوى من قنبلة فخارية يظهر أعلى البدن والرقبة والفوهة، وفقد باقى البدن، ويظهر من الجزء المتبقى أن البدن كان مزخرف بالزخارف البارزة والمحزوزة، حيث نشاهد تحت الرقبة شريط من زخارف هندسية متموجة نفذت بإسلوب التمشيط، ثم يأتى شريط من رسوم الأزهار المكونة من سبع بتلات بيضاوية نفذت بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة محزوزة، ويفصل الأزهار عن بعضها زخارف زجزاجية عمودية نفذت بإسلوب التمشيط، ثم نشاهد أسفل ذلك زخرفة بارزة لرسوم سباع، ربما تعبر عن القوة والشجاعة، وعدم الخوف وخوض المعارك، ويفصل رسوم السباع البارزة وحدات هندسية بارزة لدوائر يحيط بها شريط من حبيبات اللؤلؤ البارزة بداخلها أزهار من ستة بتلات دائرية، ويحيط بهذة الوحدة الهندسية من ثلاث جهات اليمين واليسار والأعلى ثلاث أزهار من ست بتلات بيضاوية يتوسطها شق نفذت بالضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة ومحزوزة، ويعلو الوريدة العلوية زخرفة هندسية بهيئة مثلث مقلوب من نقاط مستديرة محفورة نفذت بالضغط فى القالب لعمل زخارف محفورة مكررة، وينتهى كل ذلك بشريط من زخرفة زجزاجية مسننة تمثل بداية الجسم المخروطى للقنبلة نفذت بإسلوب التمشيط .
- **قنبلة رقم** (16): (لوحة16 / شكل16) **المادة الخام:** الطين الأصفر وعليها اثار دخان الحريق
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** مزادات اى باى [26]
- **الأبعاد:** الطول: 11.30سم، محيط البدن: 10.50سم، العمق: 10 سم، سمك البدن: 0.60سم.
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه وغائرة
- **حالة التحفة:** كسرت الرقبة ويظهر على البدن أثار الحريق والنيران
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، كسرت رقبة، ويبدوا آثار الحريق واضح على بدن القنبلة، زخرف وسط البدن بشريط من مثلثات محزوزة معدولة ومقلوبة وضعت بالتناوب، وحفر داخل كل مثلث قرص مستدير غائر، ونفذت الزخارف بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة محزوزة وغائرة.
- **قنبلة رقم** (17): (لوحة 17/ شكل17) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** مزادات اى باى (ebay) [27]
- **الأبعاد:** الطول: 13.35سم، محيط البدن: 11.15سم، العمق: 11.15سم، سمك البدن: 0.65سم، قطر العنق: 3سم، إتساع الفوهه: 3ملم

- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه .
- **حالة التحفة:** اصابها التلف والكسر ناحية الرقبة، ويظهر عليها أثار الحريق والنيران
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، ولها رقبة قصيرة كسر جزء منها وتلاشت الفوهة، ويزخرف البدن ست انصاف دوائر، بداخل كل نصف دائرة شكل لوزى ونفذت الزخارف بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة محزوزة.
- **قنبلة رقم** (18): (لوحة 18/ شكل18) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** مزادات اى باى (ebay) [28]
- **الأبعاد:** الطول: 12.25سم، محيط البدن: 11.35سم، العمق: 10.30سم، سمك البدن: 0.60سم، قطر العنق: 4سم، إتساع الفوهه: 3ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه، وغائرة .
- **حالة التحفة:** اصابها التلف والكسر فى الرقبة والبدن
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويزخرف البدن ستة فصوص رأسية بينها أخاديد غائرة، ويزخرف كل جزء ثمان دوائر، بداخل كل منها زخارفة بشكل حرف "**x**" باللغة الإنجليزية، ونفذت الزخارف بالضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة ومتتابعة محزوزة .
- **قنبلة رقم** (19): (لوحة19 / شكل19) **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر
- **العصر:** السلجوقى – إيران **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م)
- **مكان الحفظ:** مزادات اى باى (ebay) [29]
- **الأبعاد:** الطول: 12.35سم، محيط البدن: 11.30سم، العمق: 10.30سم، سمك البدن: 0.65سم، قطر العنق: 3سم، إتساع الفوهه: 3ملم .
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإضافة زخارف بارزة .
- **حالة التحفة:** اصابها التلف حيث تلاشت بعض الزخارف البارزة على البدن
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، تستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف بارزة، ويزخرف البدن ستة فصوص رأسية يفصلها عن بعضها إطارات بارزة وتزخرف هذة الفصوص أشكال لوزية بارزة وأخرى أشكال لوزية مفرغة من الداخل وضعت بالتناوب على البدن، ونفذت الزخارف بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مفرغة ومحزوزة .
- **قنبلة رقم** (20)- كسر من قنبلة فخارية (لوحة20 / شكل20)
- **المادة الخام:** فخار من الطين الأصفر **العصر:** السلجوقى - إيران
- **الفترة الزمنية:** (5-6هـ/ 11-12م) **مكان الحفظ:** مزادات اى باى (ebay) [30]
- **رقم التحفة:**SM.2288 **الأبعاد:** الطول: 12سم، العرض: 11سم، السمك: 0.60سم
- **الإسلوب الفنى:** فخار غير مطلى، زخرف بإضافة زخارف بارزة، وبالضغط فى القالب لعمل زخارف مكررة محزوزة .
- **حالة التحفة:** مكسورة، تلاشي الجسم ولم يتبقى سوى كسر بسيط
- **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة

- **الوصف:** كسر من قنبلة فخارية وعليها زخارف بارزة من إطار هندسي بداخلة خدوش مائلة وهذا الإطار قسم الشققه الفخارية إلى قسمين، وعليهما زخارف محزوزة نفذت بإسلوب الضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة من دوائر بداخلها أوراق نباتية محورة، ويظهر حول هذة الدوائر وريدات صغيرة محزوزة .

رابعًا: العصر الأيوبى

- **قنبلة رقم** (21): (لوحة 21/ شكل21) **المادة الخام:** فخار من الطين الأسود
- **العصر:** الأيوبى[31] **الفترة الزمنية:** القرن 6- 7هـ/12- 13م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[32] **رقم السجل المتحفى**: 1461.OA
- **الأبعاد:** الطول:12سم، محيط البدن:10.15سم، العمق: 5سم، سمك البدن: 0.70سم، قطر العنق:2.30سم، إتساع الفوهه: 3ملم
- **الإسلوب الفنى:** فخار مصقول ومطلى بطبقة زجاجية شفافة، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه وغائرة.
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى منتفخ يستدق من أسفل بشكل مخروطى رفيع، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، وهى مصقولة ومطلية بطبقة زجاجية شفافة زادت من صلابة ومتانة الوعاء واكسبتة ثقًلا ويبدو ذلك واضحًا فى صورة القنبلة الفخارية، ويفصل الرقبة عن البدن إطار هندسي مستدير من زخارف محزوزة، وزخرف البدن بأربعة أخاديد عمودية غائرة وخطوط محفورة، يفصلها عن بعضها أشرطه رأسية من ثلاث أزهار لكل منها سبعة بتلات مستطيلة الشكل، ولها مركز مستدير، نفذت بالضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة ومتتابعة بإسلوب الحز.
- **قنبلة رقم** (22): (لوحة 22/ شكل22) **المادة الخام:** فخار من الطين الأسود
- **العصر:** الأيوبى **الفترة الزمنية:** القرن 6- 7هـ/12- 13م
- **مكان الحفظ:** المتحف البريطانى[33] **رقم السجل المتحفى**: 1462.OA
- **الأبعاد:** الطول:13.70سم، محيط البدن: 10.25سم، العمق: 5 سم، سمك البدن:0.70سم، قطر العنق:2.30سم، إتساع الفوهه: 3ملم.
- **الإسلوب الفنى:** فخار مصقول ومطلى بطبقة زجاجية شفافة، زخرف بإسلوب الضغط لعمل زخارف محزوزه وغائرة.
- **حالة التحفة:** جيدة جدًا **النشر العلمى:** تدرس لأول مرة
- **الوصف:** قنبلة يدوية ذات جسم كروى، منتفخ يستدق من أسفل بشكل مخروطى رفيع، وليس لها قاعدة، بينما لها رقبة قصيرة وفوهة ضيقة، زخرف البدن بدوائر مقعرة غائرة فى أسفلها دائرة بداخلها شكل هندسي معين مقسم من الداخل، نفذت الزخارف بالضغط فى القالب السلبى لعمل زخارف مكررة محزوزة وغائرة .

ثانيًا: الدراسة التحليلية:

القنابل اليدوية شكلها ومكوناتها واستخدامتها خلال العصر الإسلامى:

أ. شكلها:

هى قنابل فخارية ذات شكل قلب مكون من جسم مستدير شبه كروى مخروطى ولها نهاية مدببة أو مثلثة بدون قاعدة ورقبة قصيرة تنتهى بفوهة علوية تشبة الزجاجة وتكون فتحة الفوهة دائمًا ضيقة للغاية[34] ويبدوا أن الغرض الأساسي من صناعتها هو الإطاحة بالعدو ولهذا لم يكن لها قاعدة تقف عليها والسبب فى ذلك هو إحتوائها على النفط أو الزيت المغلى بدرجة حرارة عالية، وبعض المواد الحارقة، فلا تؤذى الجنود الحاملين لها، كما أن التصميم الفنى لها بشكل مخروطى كان له دور مساعد على إستقرار ما بداخلها وعدم تحركة فى الشقوق، لمنع إنسكابة، فبفضل شكلها كانت المواد السائلة تختلط مع بعضها البعض، وتستقر بداخلها ولا تتحرك فى الشقوق، وبالتالى لا تنسكب قبل رميها على العدو[35].

فهى قوارير مشتعلة تحرق وتدمر الهدف المطلوب[36] ولها فوهة من خلالها يشعلها الضارب بواسطة سلسلة أو فتيل ويرميها باتجاه العدو فتحرق بنارها ما تقع عليه أو تنفجر فيلتهب المكان[37] وتقتل كل من تصيبة شظاياها أو تحرقة أو تجرحة جروحًا يصعب شفاؤها[38] وهذة القوارير تكون محماه بحيث تلقى على الهدف المرجو فتدمرة وتزيلة من الوجود وسط هدير مروع[39]، وكانت جدران هذة الأوانى عادة مزخرفة كما كانت سميكة للغاية، وهذة الزخارف ليس المقصود منها الزينة أو الزخرفة بل إضعاف جدران الأوانى حتى تتفتت بسهولة عندما تلقى على العدو فتتناثر اجزاؤها فى محيط واسع، والزخارف البارزة التى عليها قد تساعد على حسن الإمساك بها وعدم إنزلاقها من الأيدى الممسكة بها[40] .

ب. مكوناتها:

توصل العرب بعد عدة محاولات إلى الإطلاع على تركيب النار اليونانية الإغريقية فوجدوا أنها مزيج من الكبريت وبعض الراتنجات والأدهان فى شكل سائل يوضع فى قوارير مشتعلة، فأدخل المسلمون الكثير من التحسينات عليها وأخذوا يضيفون إليها بعض الصموغ التى تزيد إشتعالها[41] فاصبحت مزيج من الكبريت والنفط وبعض الزيوت بنسب معينة وبعض الصموغ، بحيث تخزن فى القوارير الفخارية وتطلق بإتجاه العدو[42] أو تحشى بالنفط والصبر وبذور القرطم المقشور وغير ذلك من المواد[43] أو تملئ بالكلس المطفى فيتصاعد غبارة إلى أنوف الجنود وعيونهم فيعجزون عن القتال[44] أو تملئ بخليط من النفط وملح البارود أو النشادر والكبريت وحصى الحديد فى درجة حرارة عالية توضع داخل القوارير[45] او تملئ بمزيج من المواد الملتهبة كالأترج والكبريت والنورة والسندروس والمصطكى وكلها مواد سريعة الإشتعال[46]

ج. استخداماتها:

استخدمها المسلمون عند الإلتحام والهجوم وهى من الأسلحة الجارحة التى كان يحملها الجندى الواحد ويستخدمها بنفسة بدون مساعدة من زملائه وتندرج تحت الأسلحة الرشقية الفردية حيث تقذف باتجاه العدو من مساحة بعيدة نسبيًا[47] وقد إستخدمها المسلمون فى الجيوش البرية وقد دل استخدامهم لها على مهارة حربية مطلقة وتقدم علمى ملموس حيث كان لها تأثير مادى ومعنوى شديد فى الحروب وخاصة فى فترة الحروب الصليبية[48] وفى أثناء الحرب كان الجنود يقومون بربط عنقها بالحبل ثم حملها وربط هذا الحبل من الجانب الآخر بحزام الحصان أو سرجه وبنفس الحبل أو السلسلة يتم رميها نحو الهدف بحركة دائرية ذهابًا وأيابًا[49]، كما استخدمت القنابل اليدوية الفخارية كسلاح فى المعارك البحرية، وتعد من الأسلحة الخفيفة، حيث كان الجنود يقومون برمى مراكب العدو بالقنابل المملؤه بالنفط أو المملؤه بالجير الحىّ المدقوق الذى يعمى عيون العدو ويلتهب عليهم فى هواء البحر المشبع بالبخار[50]، كما كانوا يرمون بعض القنابل مملؤه بالصابون، فتجعل أقدام العدو تنزلق فوق خشب السفن فلا يستطيعون القتال ويكونوا عرضة لسلاح المسلمين[51] وكانت تملأ بالسدر والخطمة الرقيقين المخلوطين بدق الصابون بحيث يختم رأس القنبلة وتقذف على السفن البحرية فتنكسر فيها[52] كما كانت تلقى من السقاطات[53] الموجودة أعلى الأسوار أو البوابات ويستخدمها المدافعون فى إلقاء القنابل ذات المواد الحارقة على من يحاول إقتحام تلك الأسوار أو البوابات، كما استخدمت كخزان لإنتاج البخار عن طريق ملئها بالمياه ووضعها بجانب نار مشتعلة فتزداد رطوبة الهواء نتيجة التسخين فيخرج الماء المغلى رذاذًا شديد الحرارة فيلقى على العدو[54].

وكان هؤلاء الجنود الحاملون لها يرتدون ثيابًا خاصه غير قابل للإشتعال يطلق علية أسم "لباس النفاطين" ويقال أن أول من أخترع هذا اللباس هو "محمد بن يزيد" الذى ارتداه عندما اقتحم نيران مدينة هيراقلية فى زمن الخليفة هارون الرشيد، وفى المكتبة الوطنية بباريس يوجد مخطوط قديم عليه صور بعض المحاربين العرب من خيالة ورجالة وهم يحملون أدوات النفط كما كانت هناك "تجافيف" جمع "تجفاف" مخصصة لكسوة الفرس التى تحمل " قوارير النفط" والمواد الحارقة كيلا تتضرر الخيول من تلك المواد الموجودة داخل القوارير، وفى حالة عدم توفر التجافيف الخاصة فكانوا يدهنون التجافيف العادية بمستحضر خاص يجعلها لا تحترق بالنار، وكذلك أعضاء الفرس غير المغطاة بالتجفاف، وقد إستغل العرب هذا المستحضر احسن استغلال حيث كان بعض فرسانهم يركبون خيلهم المغطاه بتجافيف غير قابلة للإشتعال، ويحملون بأيديهم القوارير المشتعلة كما كانوا يعلقون بعض هذة القوارير بأعناق دوابهم وأرجلهم فيدبون بذلك الرعب فى قلوب أعدائهم[55].

تاريخها ومراحل تطورها خلال العصر الإسلامى:

استخدمت القنابل اليدوية منذ العصور الإسلامية الأولى فيقال أن عبد الله بن الزبير استخدم فى حصار مكه فى العام الأول للهجرة، أوانى من النفط الملتهب فى حجم قنابل اليد، وكان يقصد من ذلك إشعال الحريق فى المسجد، ثم جاءت النار الإغريقية التى قيل أن مخترعيها البيزنطيون وكانت مزيج من الزيت النباتى والشحم وعدة معادن ومواد ملتهبة أخرى، ويرجع الفضل فى إختراعها إلى رجل سورى من مدينة بعلبك يدعى "كالينوس البعلبكى" الذى اخترعها ونقلها إلى الروم فى القرن 7م، حيث كانوا فى أشد الحاجة إليها لصد غزوات العرب وعرفت عندهم باسم النار "اليونانية الإغريقية أو النار البحرية"، ثم نقلها العرب عن البيزنطيين واستخدموها بنجاح ضد الصليبيين[56] و كان هذا السلاح فتاكًا فى حروب الروم مع العرب حتى قيل أنه كان العامل الأول فى عدم قدرة العرب على فتح القسطنطينية، ولذا فقد بالغ الروم فى كتمان أسماء المواد التى تتألف منها، وعجز العرب عن كشف أسرارها فى بداية الأمر، ولكن بعد عدة محاولات تمكن العرب من الإطلاع على تركيبها ومكوناتها، وكانت ترمى على العدو وتشتعل فى الماء والهواء، وإذا سقطت فوق مكان معين فلا تنطفئ قبل أن تأتى على مافيه[57].

يذكر أبن الأثير: بأن هذة القنابل اليدوية استعملت أواسط أيام الدولة العباسية فقد استعملها البساسيرى فى حربه مع نور الدولة بن بويه سنة 446هـ/1054م، عند إستيلائه على الأنبار فأحرق دما والفلوجه ونصب على الأنبار المجانيق فهدم برجًا ورماهم بقوارير النفط فأحرق أشياء كان قد أعدها أهل البلد لقتالة ودخلها قهرًا فأسر مائة نفس من بنى خفاجة وأسرا بالغنائم بن المحلبان ونهب الأنبار وأسر من أهلها خمسمائة رجل [58]، كما استخدمها العباسيون أثناء الفتنة بين الأمين والمأمون سنة 197هـ/795م، وكان لدى العباسيون فرق من النفاطين الذين يرتدون الملابس المقاومة للنيران ويقتحمون بها الحصون المشتعلة وكان عصر الخليفة العباسي المأمون أكثر إزدهارًا فاستخدموا هذة القوارير الفخارية بإلقائها على العدو[59].

وقد وصفها الشاعر أبن حمد يس الصقلى سنة (445- 527هـ/1053- 1132م) وهى ترمى أساطيل الأمير أبى الحسن علي بن يحيى قائلاً:" وفى ذات ليلة بينما كنا نحرس الأبراج أنا والسير والتركوريل حدث أن المسلمين أحضروا آداه لم يستعملوها من قبل ثم قذفونا بها فمتلئت قلوبنا بالدهشة والرعب وهى نار مستعمية تخرج من إسطوانة كبيرة وذيولها من خلفها مثل الحراب ودويها يشبة الرعد وكأنها جارح يشق الهواء ولها نور ساطع جدا من جراء عضم انتشار اللهب الذى يحدث الضوء حتى انك ترى كل مافى المعسكر كما لو كان فى وضح النهار وقد رمى المسلمون علينا هذة النار فى تلك الليلة أربع مرات من القسى العريضة[60]

وقد عرفت القنابل اليدوية فى العصر الفاطمى وكانت أغلب قطع الأسطول مجهزة بها، ويذكر أن أغلب الأسلحة التى استخدمها الجيش الفاطمى كان يتم صنعها بمصانع الجيش وتحفظ فى مخازن خاصة بالقصر الفاطمى وكان من بين هذة الأسلحة التى تم العثور عليها القنابل اليدوية الفخارية[61] كما استعان بها الوزير شاور بن بجير السعدى سنة 564هـ/1168م، فى خلافة العاضد لدين الله عبد الله بن يوسف الفاطمى، أثناء حريق الفسطاط، ويذكر المقريزى فى ذلك قائلاً: "وبعث شاور إلى مصر بعشرين ألف قارورة نفط وعشرة الآف مشعل نار فرق ذلك فيها، فارتفع لهب النار ودخان الحريق إلى السماء، فصار منظرًا مهولًا، فاستمرت النار تأتى على مساكن مصر من اليوم التاسع والعشرين من صفر لتمام أربعة وخمسين يومًا والنهابه من العبيد ورجال الأسطول وغيرهم بهذة المنازل فى طلب الخبايا "[62]

ويذكر علي الصلابى فى كتابة دولة السلاجقة إنه عندما سار السلطان ألب أرسلان إلى ناحية "شكى" من بلاد الإنجاز ووجد بها غياضًا وآجامًا يحتمى بها اللصوص أمر السطان النفاطين- وهم حملة قنابل النفط الفخارية - بإحراقها إدراكًا منه لما تشكله هذة المنطقة من خطورة على الجيش السلجوقى[63]

كما استعان بها صلاح الدين الأيوبى فى حروبه ضد الصليبين وفى ذلك يذكر أبن الأثير انه فى سنة خمس وستين وخمسمائة نزل الفرنج على دمياط من الديار المصرية وحصروها وكان الفرنج بالشام لما ملك أسد الدين شريكوة وعندما دخلو دمياط كان أسد الدين قد مات وملك صلاح الدين فأرسل إليها صلاح الدين العساكر فى النيل وأمدهم بالأموال والذخائر والقنابل اليدوية ذات المواد المشتعلة أنزل أبلغ الضرر بهم فاضطروا إلى الإبتعاد عن لسان النيل والمدينة[64] .

المادة الخام للقنابل الفخارية:

صنعت القنابل اليدوية الفخارية من الطين الحجرى الكثيف المحروق بدرجة حرارة عالية، تتميز بلونها المتدرج بين الأصفر، والأحمر والأحمر المائل للبرتقالى والأحمر الداكن، والأسود، وهى ذات جسم سميك يساعد على حفظ السوائل الحارقة بداخلها، مغطى بطبقة رمادية بنية ومزخرفة بشقوق وحزوز وأخاديد غائرة وبارزة وبزخارف معدولة ومقلوبة، ونادرًا ما تكون مغطاه بطبقة زجاجية، مما يجعلها مسامية كما يبدوا للبعض، ولكن لوحظ أن الأسطح الداخلية لها كانت مغطاه بطبقة خاصة من طين كثيف وصلب مقاوم للحريق، مما جعلها ليس فقط سميكة ولكن أيضًا غير قابلة للإختراق أو التسريب[65] ولعل عدم طلائها بالطلاء الزجاجى كان عاملاً مساعدًا بالتبخر خلال البدن المسامى ومن ثم الإحتفاظ بما فى داخلها بنفس درجة الحرارة لبعض الوقت[66] يتراوح طولها مابين (5سم إلى 30سم) [67] إمتازت بضيق الفوهة الذى يتراوح مابين (3 إلى4ملم) [68] وفى بعض الأحيان كانت الفوهة تغلق بسدادة خشبية مختومة بالشمع خوفًا من تسريب السوائل الحارقة قبل الوصول إلى أرض المعركة[69] ونتيجة لذلك كانت هذة الأوعية تحتفظ بالسوائل الحارقة لمدة أسابيع دون تسرب، وصلنا بعضها كامل والبعض الآخر جزء منه مكسور والبعض شققات .

صناعة القنابل الفخارية وتشكيلها الفنى:

تمر صناعة الفخار ومنها القنابل الفخارية بالعديد من المراحل الأساسية المتتالية حتى تصل فى النهاية إلى الشكل المطلوب، تبدأ هذة المراحل بتجميع **المادة الخام** وتجهيزها مثل الطين والماء والوقود وبعض الأدوات المستخدمة فى الصناعة مثل العجلة أو الدولاب، ثم **مرحلة العجن** حيث يتم إستبعاد الأحجار والمواد غير المرغوب فيها من الطين قبل تشكيلة، ثم يجعلة ذات قوام متجانس ملائم، ويتم إضافة بعض المواد المحسنة لقوام وتماسك الطين وتقلل لزوجتة مثل التبن أو روث الحيوانات، وأفضل ما يجمع من الطين هو الطين الأصفر والطين الأحمر وبعدها يقوم صانع الفخار بدق الطين وطحنه ثم يتم غربلتة وبعد ذلك يتم خلط الأنواع المختلفة من الطين بنسب محددة يلى ذلك وضع الطين فى الماء ويبقى فيه لمدة قد تصل إلى يومين ثم يترك الطين ليجف لعدة أيام بحسب درجة حرارة الجو وبعد أن يجف الطين تتم عملية عجنة وذلك بالدوس علية بالأقدام حتى يصبح سهل التشكيل ولكى يتم التأكد من خلوة من الفقاعات الهوائية وبعد ذلك تصبح كتلة الطين هذة جاهزة لعملية التشكيل النهائية حيث توضع على آله تشكيل الطين[70] ثم يلى ذلك **مرحلة التشكيل** التى إعتمدت على العجلة البسيطة التى تدار باليد، ثم العجلة السريعة أو الدولاب، وهى التى تدار بالقدم مع إمكانية الجمع بين أكثر من طريقة تشكيل فى الإناء الواحد، وكانت الآلة المستخدمة لتشكيل الطين تتكون من عجلة من الخشب أو الحديد توضع عليها قطعة الطين المراد تشكيلها وتدار هذة العجلة بواسطة عجلة أخرى مرتبطة بها فى الأسفل عن طريق محور وعادة ما تصنع هذة العجلة من الحجر، والتى يقوم الصانع بتحريكها بكلتا قدمية، فتدور العجلة الأخرى التى عليها الطين، وفى أثناء دوران هذة العجلة يقوم صانع الفخار بتشكيل عجينة الطين بأناملة وتسوية جدرانها من الداخل كما يقوم الصانع بصنع زخارف مختلفة على الجدران الخارجية للآنية[71]. وكانت عملية صناعة هذة القنابل تتم بأن يشكل الصانع بدن القنبلة المخروطية الشكل على الدولاب ويترك جزئها العلوى غير مكتمل ثم يشكل على الدولاب نفسة الرقبة وفى أسفلها قرص يثبت بعد ذلك على البدن ثم يستخدم الصانع دولابًا ثانيًا فى وصل الرقبة بالبدن[72] ثم يلى ذلك **مرحلة تجفيف الأوانى الفخارية** حتى يخرج منها الماء الزائد من خلال التبخر، وينتج من هذة المرحلة أوانى، ويتحول الطين خلال هذة المرحلة من الحالة اللينة إلى الحالة الصلبة ليصبح من اليسير التعامل مع الإناء الفخارى باليد دون أن يتأثر بالشكل العام، وبعد أن يكتمل صنع الآنية يفصل الصانع الآنية عن العجلة ثم يتركها لتجف فى مكان مظلل بعيد عن أشعة الشمس وبعد أن تجف الآنية الفخارية توضع فى فرن خاص ليتم حرقها، هذا وقد كانت أفران الحرق فى السابق عبارة عن فرن كبير يصنع على شكل تل بيضاوى يسمى "الدوغة" وبعد ذلك إستخدمت الأفران الحديثة الخاصة بحرق الفخار، وبعد التسخين تترك الآنية لتبرد، وبعدها تصبح جاهزة للإستعمال[73] والمرحلة **الأخيرة هى الحرق**، وهى من أهم عمليات صناعة الفخار والتى ينتج عنها أوانى فخارية لا تتأثر بالماء حيث يغير الحرق من حالة الطين، وتحول عملية حرق الأوانى الفخارية من الحالة اللينة إلى الحالة الصلبة الثابتة من خلال حرقها بالأفران، وينتج عنها فى النهاية إناء مشكل صلب يصعب التأثر بالماء[74] وهنا تصبح الأوانى المشوهة أو التى لم تحرق جيدًا مهدرة للمال والوقت لأنه لا يمكن تشكيلها مرة أخرى[75].

طرق زخرفة القنابل الفخارية موضوع الدراسة:

كان يوجد أكثر من طريقة للزخرفة على الإناء الواحد، ومن هذة الطرق ،،

طريقة الحز والخدش:

هذة الطريقة تتم عن طريق حز ظهر الآنية أو أدخلها بآداه قوية، ويتم الحز على الآنيه وهى غير رطبة وغير جافة أى لينة وليست رطبة، وبهذة الطريقة رسم الفنان الخطوط المتعرجة والمستقيمة والتى قد تظهر على سطح الآنية بشكل مفرد أو على شكل مجموعات والحز يعد من أقدم وسائل الزخرفة التى نفذها الفخاريون .

طريقة التمشيط:

هى من الطرق القديمة التى استخدمها الفخارى فى زخرفة آوانية وشبهها بأسنان المشط لأنها تنفذ بآداه تشبة المشط، وتكون إما بخطوط مستقيمة متوازية أفقية أو على شكل خطوط متعرجة والعنصر الزخرفى المنفذ بطريقة التمشيط يكون ذا تماثل واضح على خلاف العنصر الزخرفى المنفذ بطريقة الحز والذى تتفاوت فيه النسب فمرة تضيق المسافة بين الخطوط ومرة تتسع.

الزخرفة بالكبس والضغط:

تزخرف سطح الأوانى الفخارية الطينية بنقل الزخرفة عليها وتكرارها بواسطة الآلات نقل الزخارف عليها غائرة أو بارزة عند ضغطها على السطح الفخارى وهو لين كما تستخدم قوالب المصيص الصلد تضغط داخلها عجائن الطين فينطبع الزخرفة بالقالب السلبى على سطح الجسم[76].

الزخرفة البارزة:

تعتبر الزخرفة البارزة إحدى الطرق المهمة التى استخدمها الفخارى لزخرفة أوانية وتعنى إضافة شيئ إلى جسم الآنية ليضفى عليها منظرًا جماليًا تنفذ الوحدات ايًا كان نوعها بتشكيلها بارزة فوق الآوانى، وبعد تمام صنعها وبدرجة ليونة تسمح بالإضافة عليها ويجب أن تكون من نفس نوع طينة الإناء وتلتصق بالطينة السائلة وتنفذ الوحدات المضافة إما بالتشكيل باليد أو بالضغط فى قالب إو بإضافة بعض الشرائح وأشكال الزخارف الفنية .

الترخيم:

هى تقنية تستخدم عدد من الألوان من الطينات السائلة المختلفة الألوان فوق السطح الخزفى بصبها عليه وتحريكها فى إتجاهات مختلفة لكى تختلط الألوان ببعضها البعض وتأخذ إتجاهات غير منتظمة وتغطى السطح تمامًا، بشكل يشبة تجازيع الرخام وتسكب الكمية الزائدة وتترك لتجف ويمكن تحريك الألوان السائلة على السطح من خلال أداة للتحكم فى الشكل المطلوب كالفرشاه أو آداة حادة أو مشط متعدد الأسنان أو عن طريق اليد مباشرة[77].

العناصر الزخرفية على القنابل موضوع الدراسة: اولاً: الزخارف النباتية: الأزهار المتعددة البتلات: وهى الأزهار التى تنوعت بتلاتها مابين ثلاثة أو أربعة أو خمسة ووصلت إلى عشرة بتلات، وترجع أصولها إلى الفنون الرومانية والقوطية حيث عثر على العديد من أمثلتها على شواهد القبور فى تلك الفنون[78]،

- أزهار ثلاثية البتلات:

نشاهدها تتوسط المعينات الهندسية بنهاية البدن المخروطى للقنبلة الفخارية المسجلة برقم 1876.0110.3 والمحفوظة بالمتحف البريطانى(لوحة12/شكل12)، حيث رسم الفنان بين كل معين شكل مستدير بداخله زوج من أزهار ثلاثية البتلات ولكل منها غصن يتفرع منه ورقة نباتية مدببة (شكل 23).

- أزهار رباعية البتلات:

رسم الفنان أزهار رباعية البتلات بطريقة محزوزة (شكل24) تتوسط المثلثات فى نهاية بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم 4872.OA+1900 والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة10/شكل10)، كما رسمها بارزة تتناوب مع المراوح النخيلية(شكل25) وذلك على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة13/شكل13).

- أزهار سداسية البتلات:

رسمها الفنان بارزة من ست بتلات داخل شكل مستدير وبتلاتها من دوائر صغيرة محفورة، كما رسمها أيضًا على نفس القنبلة الفخارية، من بتلات بيضاوية يتوسطها شق(شكل 26)، وذلك على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى **(لوحة15/شكل15)**

- أزهار سباعية البتلات:

رسمها الفنان متتابعة ومتكررة بشكل رأسي من بتلات دائرية بارزة داخل زوج من الدوائر المحزوزة على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1877,0110.4) والمحفوظة فى المتحف البريطانى **(لوحة14/شكل14)**، كما رسمها الفنان أسفل الرقبة مباشرة من سبع بتلات بشكل مثلثات مفتوحة (شكل27)، يفصلها أشرطة زجزاجية رأسية، على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة15/شكل15)، ورسمها بهيئة رأسية متتابعة ومتكررة من سبعة بتلات مستطيلة الشكل ولها مركز مستدير**(شكل28)**على البدن المخروطى للقنبلة الفخارية المسجلة برقم (1461.OA) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة21/شكل21)

- أزهار ثمانية البتلات:

رسمها الفنان من بتلات بيضاوية داخل دائرة بنهاية أضلاع المثلث المقلوب، تزخرف نهاية البدن المخروطى للقنبلة الفخارية المسجلة برقم(1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) ورسمت صغيرة ومكررة ومحزوزة على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم (SM.2288) والمحفوظة مزادات اى باى (ebay) (لوحة20/شكل20) .

رسوم الأوراق النباتية: وهى من العناصر الزخرفية التى استطاع الفنان أن يشغل بها الفراغ بين الوحدات الزخرفية، فاستخدم

- المراوح النخيلية الكاملة:

تعرف باسم الورقة النخيلية، وهو إصطلاح لعنصر زخرفى نباتى متطور أصلًا عن رؤوس النخيل، وظهرت فيها المروحة النخيلية الكاملة وأنصافها، وكان أول إستخدام لها كعنصر زخرفى فى الفن الآشورى، ولاشك أنه قد استوحى من النخلة العراقية ثم انتقل هذا العنصر إلى الفن البابلى الحديث ومنها انتقل إلى الفنون الشرقية الأخرى مثل الفن الأخمينى الذى اعتمد فى الأساس على الفن الآشورى بشكل كامل تقريبًا، كذلك انتقلت المروحة النخيلية إلى الفن اليونانى[79] وعرفت باسم الأنتيمون[80] وفى القرن الأول الميلادى انتقلت إلى الفن الرومانى ومنها إلى الفن البيزنطى فى حين أن انتقال المروحة النخيلية فى الفنون الإسلامية كان عن طريق الفنون التى كانت سائدة فى العراق قبل الإسلام[81]، ورسم الفنان المراوح النخيلية الكاملة بصورة بارزة على القنابل الفخارية التى تنسب للعصر السلجوقى تتناوب مع الأشكال النجمية السداسية المحزوزة داخل أقراص مستديرة (شكل29) على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم1876.0110.3 والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة12/شكل12)، أو تتناوب مع أشكال المثلثات والدوائر(شكل30) على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة13/شكل13) أو تتناوب مع الأزهار المكونة من سبعة بتلات على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1877,0110.4) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة14/شكل14).

- أوراق نباتية ثلاثية الفصوص:

تعد هذة الأوراق هى الأكثر إنتشارًا فى الفن الإسلامى وترجع أصولها إلى الفن الأغريقى كما ظهرت فى الفن الرومانى، والبيزنطى، والساسانى، ومنها ورثها الفنان المسلم[82]، رسمها الفنان تشغل الفراغ بين العناصر الزخرفية، حيث نشاهد أوراق نباتية ثلاثية الفصوص(شكل25) تشغل الفراغ بين بتلات الأزهار الرباعية البارزة على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) كما تملئ الورقة النباتية الثلاثية الفصوص المثلثات المقلوبة على نفس القنبلة الفخارية (شكل31) .

- زخارف الفروع النباتية المحورة:

رسمها الفنان تملئ الأشكال الهندسية المحزوزة على القنابل الفخارية، فنجدها تملئ شكل الدائرة (شكل32) على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم(SM.2288) والمحفوظة مزادات اى باى (ebay) (لوحة20/شكل20)

ثانيا: الزخارف الهندسية: زخارف الأشرطة: ومنها

أشرطة مجوفة وصماء:

رسم الفنان أشرطة أفقية ورأسية إما مجوفة من أخاديد عميقة، أو محزوزة حزًا خفيفًا فى طينة الفخار، أو صماء ملساء وأستخدمها كعنصر زخرفى على بدن القنابل الفخارية موضوع الدراسة فنشاهد أشرطة رأسية بارزة بينها أخاديد غائرة، على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم1892.1009.37 والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة1/شكل1)، وأشرطة رأسية صماء يفصلها عن بعضها البعض أخاديد غائرة نفذت بالحز على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4873.OA+1903) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة6/شكل6) وكذلك أشرطة هندسية رأسية على هيئة زوج من الأشرطة الرأسية الصماء الرفيعة على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4870.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة9/شكل9)، واستخدم الفنان الخطوط المتوازية الأفقية لزخرفة نهاية بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم برقم(1877,0110.4) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة14/شكل14).

-أشرطة متموجة:

تنشأ من تكرار تلاقى قوسين فى إتجاه عكسي مضاد[83] وقد رسمها الفنان أسفل الرقبة مباشرة (شكل33) على بقايا بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة15/شكل15)

- أشرطة زجزاجية مسننة:

هى عبارة عن زخارف من أشرطة على هيئة أسنان المنشار[84] رسمت بشكل رأسي(شكل34) عبارة عن زوج من الأشرطة الزجزاجية المسننة تفصل الأزهار أسفل الرقبة على بقايا بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة15/شكل15)، كما رسمت تستدير على بقايا بدن نفس القنبلة الفخارية، (شكل35).

- زخارف الأشكال الهندسية:

الأشكال اللوزية - بارزة – مفرغة- محزوزة:

استخدم الفنان الأشكال الهندسية اللوزية كعناصر زخرفية متتابعة ومكررة تملئ بدن القنابل الفخارية بصورة محزوزة أو بارزة، ونشاهد أمثلتها تزخرف الجزء العلوى من بدن القنبلة الفخارية المحفوظة بالمتحف البريطانى، والمسجلة برقم (15728)(لوحة4/شكل4)، بهيئة زخارف هندسية لوزية تتخذ شكل القلب (شكل36)، كما نجدها تملئ الجزء العلوى من بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4871.OA+1906) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة5/شكل5) وكذلك القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1600.OA+1896) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة7/شكل7) والقنبلة الفخارية المسجلة برقم(4869.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة8/شكل8) أو بهيئة أشرطة رأسية عريضة تمتلئ بأشكال لوزية مكررة ومتتابعة على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4873.OA+1903) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة6/شكل6)، وعلى بدن القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (ebay) (لوحة19/شكل19) كما رسمها تملئ أشكال المثلثات المقلوبة على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4872.OA+1900) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة10/شكل10) أو كعناصر زخرفية فردية تزخرف بهيئة بارزة تفصل العناصر الزخرفية على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم 1876.0110.3، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12) أو كزخرفة فردية محزوزة بداخل أشكال أنصاف الدوائر على بدن القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (ebay) (لوحة17/شكل17)

أشكال المعينات:

إستخدم الفنان رسوم المعينات لزخرفة الجزء المدبب من نهاية البدن على القنبلة الفخارية المسجلة برقم1876.0110.3، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12)

أشكال المثلثات المعدولة والمقلوبة:

رسم الفنان هيئة مثلثات معدولة ومقلوبة ليزخرف بها بدن القنابل الفخارية، فرسمها مقلوبة بداخلها زخارف متتابعة ومكررة لأشكال لوزية على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4872.OA+1900) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة10/شكل10)، كما رسمت مقلوبة يمتلئ وسطها بالفروع والأوراق النباتية المدببة على

القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12) كما رسمت مقلوبة وبداخلها ورقة نباتية ثلاثية الفصوص على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) ورسمها مقلوبة وأضلاعها من أقراص مستديرة غائرة (شكل37) على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة15/شكل15) كما رسمها بهيئة شريط عريض يشغل وسط البدن من مثلثات محزوزة معدولة ومقلوبة(شكل38) وضعت بالتناوب على القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (ebay) (لوحة16/شكل16) .

أشكال "الدوائر":

استخدم الفنان الدوائر الهندسية بهيئة إطارات غائرة أو بارزة تفصل الرقبة عن البدن المخروطى للقنابل الفخارية، وتظهر كإطار غائرة على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1892.1009.371) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة1/شكل1) بينما تظهر الدوائر كإطارا بارز يفصل الرقبة عن البدن المخروطى للقنبلة الفخارية المسجلة برقم(4871.OA+1906) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة5/شكل5)، وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4873.OA+1903) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة6/شكل6) وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1600.OA+1896) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة7/شكل7)، وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4869.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة8/شكل8) وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4870.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة9/شكل9)، وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم (4872.OA+1900) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة10/شكل10) وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12) وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1877,0110.4) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة14/شكل14)، وعلى القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (لوحة18/ شكل18) وعلى القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى ،(لوحة19/شكل19)، كما استخدم الفنان الدوائر فى عمل إطار هندسي من زخارف محزوزة تفصل الرقبة عن البدن على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1461.OA) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(لوحة21/شكل21)، كما رسم الدوائر بصورة غائرة صغيرة تفصل أشكال المثلثات على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12)، وجاءت رسوم الدوائر تزخرف زوايا الشكل الهندسي المعين على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12) كما تظهر الدوائر متكررة ومتتابعة محزوزة وغائرة بهيئة شريط عريض يزخرف البدن على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4870.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة9/شكل9)، ورسمت الدوائر الغائرة بداخل المثلثات المعدولة والمقلوبة على القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (لوحة16/شكل16) وعلى بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1462.OA) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة22/شكل22)

أنصاف الدوائر:

رسم الفنان ست انصاف دوائر متتابعة ومكررة تزخرف الجزء العلوى من بدن القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (لوحة17/شكل17)

الصرر الدائرية:

هى عبارة عن قرص مستدير بداخلة عنصر زخرفى وترجع فى أصولها إلى الزخارف الإغريقية القديمة التى وفدت أصلا مع فن العمارة الهلينستية إلى الشرق ثم انتقلت إلى الفنون الساسانية ثم إلى الفنون الرومانية ومنها انتقلت إلى الفن الإسلامى[85]، وتظهر أمثلتها على القنابل الفخارية موضوع الدراسة، ومنها:

- دوائر بداخلها شكل هندسي "معين" (شكل39): رسم الفنان دائرة بداخلها شكل هندسي معين مقسم من الداخل على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1462.OA) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة22/شكل22)

- دوائر بداخلها أشكال " نجمية سداسية" (شكل40): رسم الفنان دائرة بداخلها نجمة سداسية على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12) .
- دوائر بداخلها حرف "X" باللغة الإنجليزية: رسم الفنان ثمان دوائر بداخل كل منها زخارفة بشكل حرف x باللغة الإنجليزية على القنبلة الفخارية المسجلة المحفوظة فى مزادات اى باى (لوحة18-شكل18).
- دوائر بداخلها أوراق نباتية محورة (شكل32): رسم الفنان دوائر بداخلها أوراق نباتية محورة على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(SM.2288) والمحفوظة فى مزادات اى باى (ebay) (لوحة20/شكل20)

حبيبات اللؤلؤ:

هى عبارة عن دوائر صغيرة تتلاصق مكونة سلسلة وتمثل أحيانًا إطارًا وترجع أصولها إلى الفن الساسانى حيث استخدمها المعماريون فى هذا العصر كحليات معمارية أو كأشرطة[86] تظهر على القنابل الفخارية موضوع الدراسة بهيئة شريط من حبيبات اللؤلؤ المحزوزة والمتتابعة أعلى البدن على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(4870.OA+1901) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة9/شكل9)، وكذلك بهيئة شريط من الحبيبات اللؤلؤ البارزة على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة12/شكل12)، وعلى القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) وعلى هيئة شريط مستدير(شكل41) حول الأقراص البارزة على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى(لوحة15/شكل15)

- رسوم الحيوانات والطيور:

رسوم السباع:

تعد رسوم السباع من الحيوانات التى شاع استخدامها فى زخارف الفنون بصفة عامة، والفن السلجوقى بصفة خاصة، لأن بعضها كان يمثل شارات لبعض سلاطين السلاجقة، وكان البعض الآخر منها يرسم لمجرد الزخرفة كإشارة إلى القوة والشجاعة، وعدم الخوف وخوض المعارك، وظهرت رسوم السباع على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة15/شكل15) ورسم السبع بمنظور جانبى وقد أندمجت الرأس مع الرقبة وتتقدم رجلة الأمامية خطوة للأمام ويتدلى ذيلة بشكل مقوس (شكل42).

رسوم الطيور:

يظهر رسم طائر على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى (لوحة13/شكل13) ورسم الطائر بشكل مبسط ونلاحظ الرشاقة فى الرسم مع إستطالة الجسم وانتفاخ الصدر والرقة فى إستخدام الخطوط حيث يقف على رجلية منتصب الرأس مع إستطالة ذيلة والتواء نهايته للخلف ورسم داخل شكل مستدير(شكل43)، وقد شاع ظهور رسوم الطيور بهذا الشكل على الخزف السلجوقى[87].

مراكز الصناعة:

نظرًا لتعدد الفترات الزمنية التى تشملها منهجية البحث نتيجة لإستخدام القنابل الفخارية فى أكثر من فترة خلال العصر الإسلامى فقد تعددت مراكز الصناعة تبعًا لكل عصر، ومنها.

سامراء:

تقع سامراء على نهر دجلة على بعد 120كم إلى الشمال من بغداد وقد كشفت حفائر سامراء على عدد كبير من الفخاريات التى انتجت خلال العصر العباسي، والتى يمكن تميزها من خلال شكلها، فهو فخار مصنوع باليد بدقة وأحترافيه، وله بدن أملس، و ظهر بنوعين، النوع الأول فخار سامراء الملون الذى إعتمد على لون واحد، أو إدخال لونين من الطين فى إناء واحد بهدف إظهار التشكيلات الزخرفية بصورة فريدة من خلال التداخل اللونى، من الطين الأحمر والبرتقالى والأصفر، والنوع الثانى فخار سامراء المحزز ذو الزخارف الهندسية من الخطوط الأفقية والرأسية أو المائلة والمتعرجة[88] وقد انطبقت هذة المميزات على القنابل الفخارية موضوع الدراسة المنسوبة للعصر العباسى بالعراق.

الفسطاط:

نتيجة العثور على العديد من هذة القنابل الفخارية فى الفسطاط فمن المرجح أن الفسطاط كانت هى مركز صناعة هذا النوع من القنابل خلال العصرين الفاطمى و الأيوبى، نتيجة لما كشف عنة فى الحفائر بالإضافة إلى التشابة الكبير فى الإسلوب الفنى وفى زخارف القطع التى عثر عليها مما يرجح صناعتها فى فترة واحدة وفى مكان واحد، ويؤيد ذلك ما ذكرة المقريزى عند حديثة عن حريق الفسطاط من أن (20.000) قارورة نفط و(10.000) مشعل نار قد وزعت فى المدينة واشعلت فيها النار التى ظلت حوالى أربعة وخمسين يومًا، ولعل ذلك يفسر سبب العثور على امثلة من هذة القنابل فى أطلال الفسطاط وأن هذة القنابل الفخارية كانت تصنع هناك[89].

الري:

كانت الري هى العاصمة الحضارية لإيران منذ العصر العباسي الأول وحتى عصر السلاجقة[90] وانتجت عدد من الأوانى الفخارية خلال القرنين(5 -6هـ/11-12م) وتشهد الحفائر فى أنقاضها على إزدهار صناعة الفخار فيها حيث كان لها المكانة الأولى لتلك الصناعة فى عصر السلاجقة، إلى أن دمرت على يد مغول جنكيز خان فتحولت الصناعة إلى قاشان فى القرن7ه/13م[91] وامتازت الاوانى الفخارية التى انتجتها مدينة الرى بوضوح رسمها وإبداع تأليف زخارفها، وبزخارفها البارزة التى يظهر عليها التجسيم[92]

التأريخ للقنابل الفخارية موضوع الدراسة:

على الرغم من غياب الكتابات التسجيلية التى تؤرخ القنابل الفخارية موضوع الدراسة، فإن السمات الفنية الظاهرة على تلك القنابل الفخارية موضوع الدراسة ومع الدراسة المقارنة لها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها فى نفس الفترة الزمنية، ومع الدراسة التحليلية لها، يمكننى تحديد سنوات معينة لصناعتها وإنتاجها.

- القنابل الفخارية المنسوبة للعصر العباسى (لوحة1-4)

تظهر السمات الفنية التى تساعدنا فى تأريخ هذة القنابل من خلال، ما تمتعت به فخاريات سامراء خلال العصر العباسي بتطور وجودة فى العمل ودقة وتكرار فى الزخارف، وكانت تصنع من طينة نقية خالية من الشوائب، وممزوجة بقليل من الرمال الناعمة، وذلك لزيادة قابلية الطينة لتكون مطاوعة أكثر، وكانت تشكل باليد، ولهذا تكون سطوح الأوانى ناعمة ومطلية بطبقة من طينة نقية ومحروقة حرقًا جيدًا وبدرجات حرارة عالية نوعًا ما[93] وظهر فخار سامراء الملون وهى أوانى فخاريه أحادية اللون، كما ظهر الفخار المحزز من نقوش بسيطة تجريدية لخطوط ضحلة ضيقة كانت تعمل بواسطة آداه حادة من العظم أو الحجارة أو الخشب[94] وكذلك إستخدامة للخطوط على الأوانى الفخارية حيث إستطاع أن يؤلف بها وحدة زخرفية ذات موضوع متكامل معتمدًا على المساحة المخصصة له[95] وهى نفس السمات التى وجدتها على القنابل الفخارية العباسية موضوع الدراسة ، وبناء عليه ، أرجح نسبتها إلى العصر العباسي الأول فترة القوة والإزدهار(132- 232هـ/ 750-847 م) [96] وتعتبر تلك الفترة هى العصر الذهبى للدولة العباسية حيث استطاعت الدولة أن تثبت إستقلالها التام وأن تفرض سلطتها على البلاد والأقاليم التى تحكمها وأن تخمد نار الفتن والثورات نتيجة لقوة الخلفاء فى تلك الفترة وقد استعانوا فى حملاتهم وثوراتهم بالقنابل الفخارية لمهاجمة الأعداء والقضاء عليهم وبث الرعب فى نفوسهم[97] وبمقارنتها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها، تظهر نفس السمات الفنية من حيث الزخارف المحزوزة والمكررة على طبق من الفخار ينسب للعصر العباسي القرن 3هـ/9م[98](لوحة23) كما نشاهد نفس السمات الفنية وأسلوب تنفيذ العناصر الزخرفية على عدد من القطع الفخارية التى تنسب للعصر العباسى عثر عليها فى سامراء خلال القرن 3هـ/9م، ومحفوظة بمتحف المتروبوليتان ويظهر عليها أيضا الزخارف المحزوزة المكررة تملئ الأوانى الفخارية[99]،(لوحة24) وكذلك نشاهد نفس تقنية الزخارف وأسلوب تنفيذها على التحف المعدنية المنسوبة للعصر العباسي خلال القرن 3هـ/9م، والمحفوظة ضمن مجموعة مزادات اي باى[100](لوحة25).

- القنابل الفخارية المنسوبة للعصر الفاطمى (لوحة5-11)

بالنسبة للعصر الفاطمى فظهر التكرار للعنصر الزخرفى الواحد على التحف الفنية الفاطمية والتكرار عادة ما يشيع فى التصميم جوًا من الحركة والحيوية وهو بذلك يرمز إلى ديمومية الحياة[101]، وكذلك ظهور الأشكال اللوزية والتى ظهرت بكثرة على الخزف الفاطمى وهى تعد إستمرار للتقاليد الطولونية السابقة على العصر الفاطمى، فهى ذات صلة وثيقة بزخارف العصر الطولونى، وزخارف سامراء وإن كان فيها تطور فى رسم التفاصيل حيث تذكرنا

بالمناطق اللوزية فى الزخارف الجصية بالبيت الطولونى المنفذة بحسب طراز سامراء الثالث على الجص، وكذلك فى الزخارف المحفورة على الخشب فى العصر الطولونى، وكانت الجامات اللوزية الشكل من الزخارف المألوفة فى خزف سامراء خلال القرن 3هـ/9م وظهرت على القدور والأطباق وعلى بعض قدور الخزف ذى البريق المعدنى فى العراق خلال القرن 4هـ/10م[102] وهذا العنصر الزخرفى شاع فى خزف سامراء ذى البريق المعدنى ثم ظهر فى الخزف فى مصر خلال العصر الطولونى وازداد إستعمالة فى العصر الفاطمى[103] بكثرة بصورة تملئ الأوانى الفنية الفاطمية . وبناء عليه؛ أرجح نسبتها إلى أواخر عصر الدولة الفاطمية فى أواخر عهد الخليفة العاضد بن يوسف الفاطمى(564هـ/1168م) [104] حيث استخدمها وزيرة شاور السعدى بكثرة أثناء حريق الفسطاط ويشهد بذلك القطع التى عثر عليها فى حفائر الفسطاط نتيجة للحريق المروع وقد شاع فى الخزف الفاطمى إستخدام الزخارف اللوزية بكثرة كما شاع إستخدام الزخارف المكررة التى تملئ الأوانى الخزفية، وبمقارنتها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها، تظهر نفس السمات الفنية من حيث استخدام الفنان للتكرار والزخارف اللوزية على طبق من الخزف الفاطمى بمتحف الفن الإسلامى ينسب للقرن(6هـ/12م) (لوحة26) وعلى طبق غبن المحفوظ بمتحف الفن الإسلامى[105] كما يظهر التكرار والتتابع على زخارف شبابيك القلل الفخارية المنسوبة للعصر الفاطمى خلال القرن (6هـ/12م) [106](لوحة 27) وعلى شباك القلة المحفوظ فى فيكتوريا والبرت بلندن ينسب للعصر الفاطمى خلال القرن (6هـ/12م) [107](لوحة28).

القنابل الفخارية المنسوبة لعصر السلاجقة بايران (لوحة12-20)

فى عصر السلاجقة، إمتاز الفخار السلجوقى باستخدام الزخارف البارزة واصبحت العناصر الزخرفية على الفخاريات ذات بروز شديد بلغ حد التجسيم، وكثرت العناصر الزخرفية، وامتلئت الأوانى بالعديد من الزخارف، واستخدمت الزخارف النباتية مع الإهتمام الشديد بالتفاصيل الزخرفية، وكأنها منحوتة على الأوانى الفخارية، بالإضافة إلى ظهور الأشكال الهندسية النجمية[108] وأشكال المعينات والأشكال الهندسية المتداخلة والمتشابكة مع بعضها البعض، ورسوم السباع ورسوم الطيور وشاع إستخدامها بكثرة بصورة رمزية[109]، وبناء عليه؛ أرجح نسبتها إلى فترة حكم الب أرسلان (455-466هـ/1063-1073م) حيث استخدمها بكثرة فى الجيش السلجوقى فى مواجهة الأعداء بإطلاق هذة القنابل الفخارية عليهم، وبث الفزع والرعب فى نفوسهم رغبة منه فى بسط نفوذ السلاجقة على إيران، وكان يعرف عنه أنه قائدًا ماهرًا مظفرًا مارس الحرب وأشترك فى المعارك الحربية وأستطاع السيطرة على إيران[110]، وبمقارنتها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها، تظهر نفس السمات الفنية من حيث إستخدام الزخارف البارزة المجسمة على العديد من التحف الخزفية التى تنسب الى العصر السلجوقى خلال القرنين(5-6هـ/11- 12م) [111](لوحة29) وعلى ابريق من الخزف ينسب للعصر السلجوقى خلال القرنين(5- 6هـ/11- 12م) [112](لوحة30) كما تظهر امثلة الزخارف السلجوقية المجسمة على التحف المعدنية السلجوقية التى تنسب للقرنين (5- 6هـ/11- 12م)[113] وتظهر رسوم السباع على قطعة من المعادن السلجوقية تنسب للقرنين(5- 6هـ/11-12م)[114] (لوحة31)، ، وعلى بلاطة نجمية باللونين الأسود والأزرق تحت الطلاء الزجاجى من العصر السلجوقى من حوالى القرن (6-7هـ/12-13م)، محفوظ فى متحف كراتيه بقونيه[115].

القنابل الفخارية المنسوبة للعصر الأيوبى (لوحة21-22)

فى العصر الأيوبى استدقت العناصر الزخرفية عن العصر الفاطمى وأصبح الإهتمام الشديد بالتفاصيل الزخرفية ولذلك أعتبر العصر الأيوبى هو أزهى فترات صناعة الفخار حيث انتقلت الزخارف من الأشكال البسيطة إلى الأشكال الهندسية المتشابكة والمتداخلة بصورة دقيقية التنفيذ وكان الصناع يستخدمون الدولاب ثم ظهر القالب فى العصر الأيوبى ليلعب دورًا كبيرًا فى صناعة الفخاريات من الجرار والأوانى والقوارير[116] وجميع هذة السمات الفنية إنطبقت على القنابل الفخارية موضوع الدراسة، وقد إستعان بها صلاح الدين يوسف بن أيوب فى حروبه ضد الصليبين، ولذلك أرجح نسبتها إليه (567- 589هـ/ 1174- 1193م) حيث استخدمها صلاح الدين الأيوبى فى مواجهة الخطر الصليبى محاولة منه فى تحقيق وحدة قوية تمتد من النيل إلى الفرات، و غالبًا ما كان يدخل فى مناوشات وحروب محلية ضد الصليبين لإرهابهم، أو لصد عدوانهم، مستخدمًا هذة القنابل الفخارية بما حوته من مواد نارية قاتلة ترهب العدو، وذلك حرصًا منه على تحصين مصر والعمل على حمايتها، كما إستخدمها من خلال رميها من المزاغل التى كانت بأبراج السور المنيع الذى شيدة حول القاهرة، وكذلك أمر ببناء القلعة ذات الأبراج

الحصينة وكانت ترمى منها السهام والقنابل الفخارية ذات المواد الكاوية الحارة على الأعداء[117] وبمقارنتها مع تحف فنية أخرى معاصرة لها فى نفس الفترة الزمنية، تظهر نفس السمات الفنية من حيث العناصر الزخرفية و الزخارف الهندسية بنفس الشكل على الاوانى الخزفية الأيوبية المحفوظة بمتحف كليفلاند والتى تنسب للقرن (6هـ/12م) [118](لوحة32)وقد استخدم الأيوبين شكل الأوانى الفخارية الضخمة ويبدوا انه كان تقليد سائدًا خلال العصر الايوبى، ولذلك ظهرت القنابل الفخارية الخاصة بهم بهذا الشكل الضخم، ومن أمثلتها آنية فخارية محفوظة بمجموعة كريستيز والتى تنسب للقرن (6هـ/12م)[119] (لوحة33) وعلى قدر من الخزف بمتحف المتروبوليتان ينسب للقرنين (6- 7هـ/11- 12م) [120] وعلى قدر آخر من الخزف متحف المتروبوليتان ينسب للقرنين (6- 7هـ/11- 12م) [121](لوحة34).

نتائج الدراسة:

1- قدمت الدراسة وصف وتحليل لعدد إثنان وعشرون قنبلة فخارية إستخدمت كأسلحة هجومية خلال العصر الإسلامى وبذلك فهى تلقى الضوء على نوع جديد من الأسلحة الحربية شاع ظهوره فى العصور العباسي والفاطمى والسلجوقى بإيران والعصر الأيوبى لم يكن معروف لدى الجميع .

2- اثبتت الدراسة أن هذة القنابل إستخدمت فى الهجوم وليس الدفاع لكونها تأتى فى أوائل فترات الحرب.

3- اثبتت الدراسة أن سمك الأوعية الفخارية وقاعدتها المدببة مناسبان للمواد الحارقة وأن الشكل كان عمليًا فيما يتعلق بتعليقها فى الحبال وسروج الخيل فى المعارك الحربية .

4- أكدت الدراسة على أن أختلاف أشكال القنابل الفخارية وتعدد زخارفها على مر العصور الزمنية ساعدنا فى معرفة العادات الإجتماعية والحياة الثقافية ومظاهر الحياة اليومية لكل فترة زمنية .

5- اثبتت الدراسة قدرة الفنان على إحداث نوع من التطابق فى العناصر الزخرفية واسسها الجمالية من خلال تكرارها على سطح العمل الفنى فتركت بذلك صورة جمالية فريدة على القنابل الفخارية، حيث شكلت بذلك عمقًا يؤكد دلاله معناها ترابط ووحدة الجيش الإسلامى لمواجهة العدو .

6- اثبتت الدراسة أن الزخارف تدور فى حلقة لابداية ولا نهاية لها .

7- أثبتت الدراسة أن رسوم الفخاريات تعد نوعًا من الترجمة الرمزية لمفاهيم الإنسان فهو يوصل ما لدية من خبرات وأحاسيس داخلية إلى العالم الخارجى من خلال الرسوم الواردة على القنابل الفخارية نتيجة للتأثير والتأثر بالتطورات والأحداث الخارجية المحيطة به .

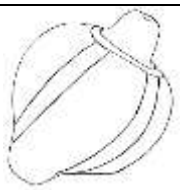
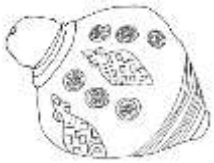
8- اثبتت الدراسة لجوء الفخارى لبعض الحيل كنوع من الزخرفة وهى التلوين بلونين من الطينة المستخدمة فى صناعة هذة القنابل الفخارية وذلك لإحداث نوع من التداخل اللونى يشبة الرخام .

9- أثبتت الدراسة تطور أساليب الزخرفة على تلك القنابل اليدوية الفخارية خلال العصر الإسلامى، من قنابل ذات زخارف لأخاديد وخطوط ضحلة ضيقة تكون وحدات زخرفية خلال العصر العباسي، إلى قنابل ذات زخارف هندسية لأشكال لوزية مكررة خلال العصر الفاطمى، إلى قنابل ذات زخارف مجسمة بارزة تبدو وكأنها منحوتة من نباتية وهندسية على القنابل الفخارية السلجوقية بإيران، إلى إستخدام الأشكال الهندسية المتداخلة والمتشابكة بصورة دقيقة التنفيذ على القنابل الفخارية خلال العصر الأيوبى

10- أثبتت الدراسة أن هذة القنابل الفخارية إستخدمت فى الأندلس فى عهد الأمير الأموى عبد الرحمن الثانى فى حروبه ضد النورمانديين سنة 220هـ/844م ، ولكن إستخداماتها كانت قليلة مقارنة بالأمثلة التى وصلتنا فى المشرق الإسلامى، ولعل السبب فى ذلك أنه لا يعاد إستخدامها حيث تنكسر على الأعداء وتنتهى أثناء عملية الهجوم فى المعارك الحربية . ولكن يبدوا لكثرة إستخدامها فى المشرق الإسلامى وصلنا أمثلة منها ساعدتنى فى إتمام هذة الدراسة .

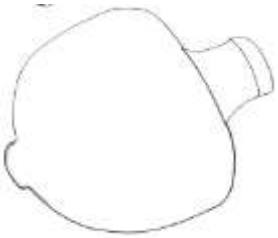
11- اثبتت الدراسة أن هذة القنابل اليدوية الفخارية إستخدمت خلال العصر الإسلامى وعثر على أغلبها فى العراق ومصر وإيران فى الفترة من القرن (3-7هـ/9-13م) كأسلحة حربية وجدت بقاياها فى تلك المناطق، وظهرت فى العصور العباسية والفاطمية والسلجوقية بإيران والأيوبية ، واختفى إستعمالها خلال العصر المملوكى لأنه تم إستبدالها بأسلحة أخرى ، كما أن المواد التى تحتويها لم تعد قيد الإستخدام .

ومما سبق يمكننى من خلال الجدول التالى عمل مقارنة للقنابل الفخارية موضوع الدراسة عبر العصور التاريخية المختلفة

القنبلة الفخارية	العصر العباسي	العصر الفاطمى	عصر سلاجقة إيران	العصر الأيوبى
الفترة الزمنية	القرن(2-3هـ/8-9م)	القرن(4-5هـ/10-11م)	القرن(5-6هـ/11-12م)	القرن(6-7هـ/12-13م)
المادة الخام	الطين الأحمر المائل للبرتقالى	الطين الأحمر الداكن	الطين الأصفر	الطين الأسود
الشكل العام	بدن كروى يشبة الرمانه	بدن كروى مخروطى الشكل	بدن كروى يستدق من أسفل بشكل رفيع يشبة المثلث	بدن كروى منتفخ يستدق من أسفل بشكل مخروطى رفيع
قطر العنق	4 سم	5.30 سم	3.30 سم	2.30 سم
إتساع الفوهة	3 ملم	4 ملم	3 ملم	3 ملم
الحجم	يتراوح الطول فى العرض بين 10 إلى 12 سم	يتراوح الطول فى العرض بين 12 إلى 15 سم	يتراوح الطول فى العرض بين 11 إلى 13 سم	يتراوح الطول فى العرض بين 10 إلى 13.70 سم
الطلاءات الزجاجية	فخار غير مطلى	فخار غير مطلى	فخار غير مطلى	فخار مصقول ومطلى بطبقة زجاجية شفافة
الزخارف المنفذة	زخارف محزوزة وغائرة	زخارف محزوزة مكررة	زخارف بارزة من وحدات كبيرة مكررة بينها زخارف محزوزة	زخارف محزوزة وغائرة
الشكل الفنى لأحد النماذج المرسومة بالبحث				

الأشكال

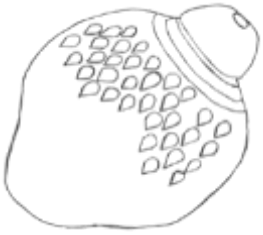
شكل (1) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – المسجلة – محفوظة فى المتحف 1892.1009.37برقم البريطانى،(عمل الباحثة)



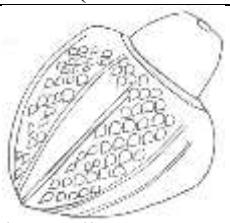
شكل (2) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – المسجلة - محفوظ فى المتحف البريطانى، 1893,1009.38برقم ،(عمل الباحثة)

شكل (3) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – مسجلة - محفوظة فى المتحف البريطانى- 1894.1009.39برقم (عمل الباحثة)

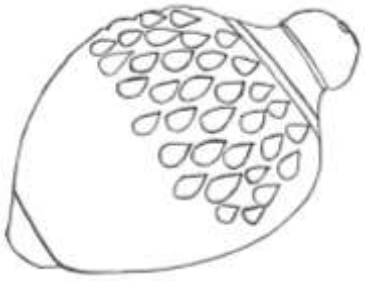
شكل (4) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – المسجلة - محفوظة فى المتحف البريطانى- (عمل 15728برقم الباحثة)



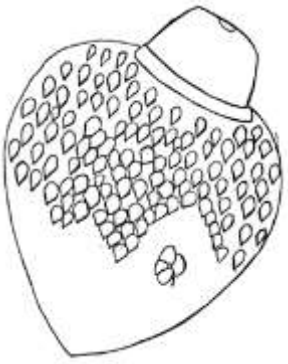
شكل (5) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – مسجلة - محفوظة فى المتحف 1906+4871.OAبرقم البريطانى-،(عمل الباحثة)



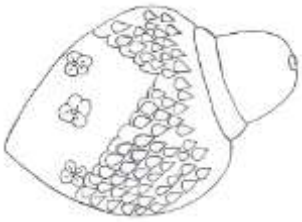
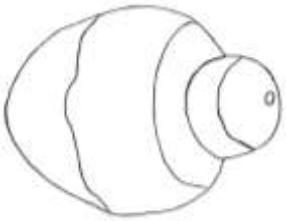
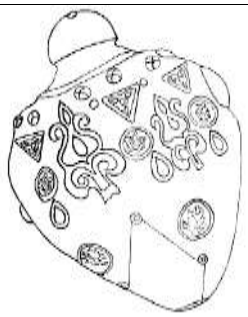
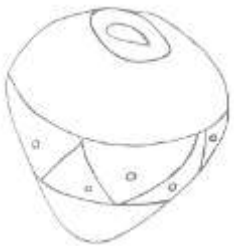
شكل (6) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – مسجلة - محفوظة فى المتحف 1903+4873.OAبرقم البريطانى،(عمل الباحثة)

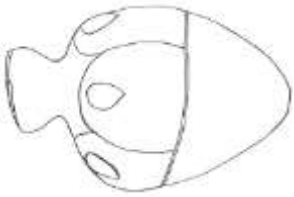
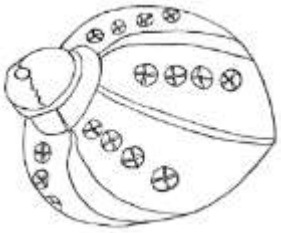
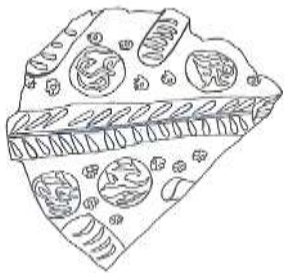
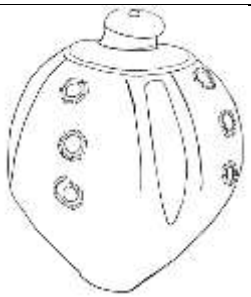


شكل (7) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى –مسجلة – محفوظة فى المتحف 1896+1600.OAبرقم البريطانى،(عمل الباحثة)

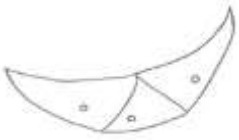


شكل (8)) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – مسجلة ، محفوظة فى المتحف 1901+4869.OAبرقم البريطانى . ،(عمل الباحثة)

 شكل (9) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – مسجلة محفوظة فى المتحف 1901+4870.OA -برقم البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (10) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – مسجلة – محفوظة فى المتحف 1900+4872.OAبرقم البريطانى،(عمل الباحثة)
 شكل (11) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى حفطت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)	 شكل (12) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران – - المتحف البريطانى،(عمل 1876.0110.3مسجلة برقم الباحثة)
 شكل (13) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران – – محفوظة فى المتحف 1890,1202.2مسجلة برقم البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (14) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران – - المتحف البريطانى،1877,0110.4مسجلة برقم (عمل الباحثة)
 شكل (15) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران – - المتحف 1891,0625.24مسجلة برقم البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (16) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)

 شكل (17) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفظت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)	 شكل (18) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفظت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)
 شكل (19) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفظت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)	 شكل (20) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفظت بمزادات اي باى،(عمل الباحثة)
 شكل (21) قنبلة فخارية تنسب للعصر الأيوبى – مسجلة - المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)1461.OAبرقم	 شكل (22) قنبلة فخارية تنسب للعصر الأيوبى – مسجلة - المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)1462.OAبرقم
 شكل (23) شكل مستدير بداخله زوج من أزهار ثلاثية البتلات ولكل منها غصن يتفرع منه ورقة نباتية مدببة 1876.0110.3على القنبلة الفخارية المسجلة برقم والمحفوظة بالمتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (24) أزهار رباعية البتلات رسمت بطريقة محزوزة تتوسط المثلثات فى نهاية بدن القنبلة الفخارية المسجلة والمحفوظة فى المتحف 1900+4872.OAبرقم البريطانى،(عمل الباحثة)

 شكل (25) زهرة رباعية البتلات وبين بتلاتها أوراق ثلاثية الفصوص بدن القنبلة الفخارية المسجلة) والمحفوظة فى المتحف 1890,1202.2برقم(البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (26) أزهار سداسية البتلات من بتلات بيضاوية يتوسطها شق على بقايا القنبلة الفخارية والمحفوظة فى) 1891,0625.24المسجلة برقم (المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)
 شكل (27) أزهار من سبعة بتلات بشكل مثلثات مفتوحة على القنبلة الفخارية المسجلة برقم والمحفوظة فى المتحف) 1891,0625.24(البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (28) أزهار من سبعة بتلات من بتلات مستطيلة الشكل على القنبلة الفخارية المسجلة برقم) والمحفوظة فى المتحف 1461.OA(البريطانى،(عمل الباحثة)
 شكل (29) مروحة نخيلية كاملة رسمت بارزة على على بدن القنبلة الفخارية المسجلة والمحفوظة فى المتحف 1876.0110.3برقم البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (30) مروحة نخيلية كاملة رسمت بارزة على على بدن القنبلة الفخارية المسجلة) والمحفوظة فى المتحف 1890,1202.2برقم(البريطانى،(عمل الباحثة)
 شكل (31) ورقة نباتية ثلاثية الفصوص تملئ المثلثات المقلوبة على القنبلة الفخارية المسجلة) والمحفوظة فى المتحف 1890,1202.2برقم(البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (32) زخارف الفروع النباتية المحورة علي القنبلة الفخارية المسجلة برقم(SM.2288) ،(عمل eBayوالمحفوظة مزادات اى باى (الباحثة)
 شكل (33) شريط متموج على بقايا بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (34) أشرطة زجزاجية مسننة رأسية على بقايا بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم) والمحفوظة فى المتحف 1891,0625.24(البريطانى،(عمل الباحثة)

 شكل (35) أشرطة زجزاجية مسننة تستدير على بقايا بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (36) زخارف هندسية لوزية تتخذ شكل القلب على بدن القنبلة الفخارية المسجلة برقم (15728) والمحفوظة بالمتحف البريطانى ،(عمل الباحثة)
 شكل(37) زخرفة من مثلث مقلوب وأضلاعه من أقراص مستديرة غائرة على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (38) مثلثات معدولة ومقلوبة على القنبلة الفخارية المحفوظة فى مزادات اى باى (eBay)، (عمل الباحثة)
 شكل (39) دائرة بداخلها شكل هندسي معين مقسم من الداخل على القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1462.OA) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (40) رسم الفنان دائرة بداخلها نجمة سداسية على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1876.0110.3)، والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)
 شكل(41) حبيبات اللؤلؤ تلتف بشكل شريط حول الأقراص البارزة على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم(1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)	 شكل (42) رسم السبع على بقايا القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1891,0625.24) والمحفوظة فى المتحف البريطانى،(عمل الباحثة)

شكل (43) رسم طائر على القنبلة الفخارية المسجلة برقم (1890,1202.2) والمحفوظة فى المتحف البريطانى

اللوحات

لوحة (1) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – – محفوظة فى 1892.1009.37المسجلة برقم المتحف البريطانى، عن :
British museum: https://url-shortener.me/80D

لوحة (2) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – - محفوظ فى المتحف 1893,1009.38المسجلة برقم البريطانى،
British museum: https://url-shortener.me/80E

لوحة (3) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – - محفوظة فى المتحف 1894.1009.39مسجلة برقم البريطانى
British museum: https://url-shortener.me/811

لوحة (4) قنبلة فخارية تنسب للعصر العباسي – - محفوظة فى المتحف 15728المسجلة برقم البريطانى
British museum: https://url-shortener.me/80S

لوحة (5) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – - محفوظة فى 1906+4871.OAمسجلة برقم المتحف البريطانى- عن:
British museum: https://url-shortener.me/80M

لوحة (6) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – - محفوظة فى 1903+4873.OAمسجلة برقم المتحف البريطانى، عن:
British museum: https://url-shortener.me/80N

 لوحة (7) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – – محفوظة فى 1600.OA+1896مسجلة برقم المتحف البريطانى، عن: British museum: https://url-shortener.me/80V	 لوحة (8) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – ، محفوظة فى 4869.OA+1901مسجلة برقم المتحف البريطانى، عن: British museum: https://url-shortener.me/80Y
 لوحة (9) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – محفوظة فى 4870.OA+1901 -مسجلة برقم المتحف البريطانى British museum: https://url-shortener.me/80Z	 لوحة (10) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى – – محفوظة فى 4872.OA+1900مسجلة برقم المتحف البريطانى British museum: https://url-shortener.me/810
 لوحة (11) قنبلة فخارية تنسب للعصر الفاطمى حفطت بمزادات اي باى Ebay: https://url-shortener.me/819	 لوحة (12) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة - المتحف 1876.0110.3بإيران – مسجلة برقم البريطانى British museum: https://url-shortener.me/813

 لوحة (13) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة – محفوظة فى 1890,1202.2بإيران – مسجلة برقم المتحف البريطانى British museum: https://url-shortener.me/815	 لوحة (14) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة - المتحف 1877,0110.4بإيران – مسجلة برقم البريطانى British museum: https://url-shortener.me/816
 لوحة (15) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة - المتحف 1891,0625.24بإيران – مسجلة برقم البريطانى British museum: https://url-shortener.me/817	 لوحة (16) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى Ebay: https://url-shortener.me/81A
 لوحة (17) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى Ebay: https://url-shortener.me/81A	 لوحة (18) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى Ebay: https://url-shortener.me/81A
 لوحة (19) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى Ebay: https://url-shortener.me/81A	 لوحة (20) قنبلة فخارية تنسب لعصر السلاجقة بإيران - حفطت بمزادات اي باى، عن Ebay: https://url-shortener.me/80W

 لوحة (21) قنبلة فخارية تنسب للعصر الأيوبى – المتحف البريطانىOA.1461مسجلة برقم - British museum: https://url-shortener.me/80T	 لوحة (22) قنبلة فخارية تنسب للعصر الأيوبى – المتحف البريطانىOA.1462مسجلة برقم - British museum: https://url-shortener.me/80U
 لوحة (23) الزخارف المحزوزة والمكررة على طبق من الفخار ينسب للعصر العباسي القرن 3هـ/9م، عن: https://url-shortener.me/82Q	 لوحة (24) اناء من الفخار ينسب للعصر العباسى عثر عليها فى سامراء خلال القرن 3هـ/9م، محفوظة بمتحف المتروبوليتان ويظهر عليه الزخارف المحزوزة المكررة عن: https://url-shortener.me/82R
 لوحة (25) إناء من النحاس من زخارف مكررة ينسب للعصر العباسي خلال القرن 3هـ/9م، والمحفوظة ضمن مجموعة مزادات اي باى، عن: https://url-shortener.me/82S	 لوحة (26) طبق من الخزف الفاطمى بمتحف الفن الإسلامى ينسب للقرن(6هـ/12م) https://url-shortener.me/82T
 لوحة (27) يظهر التكرار والتتابع على زخارف شبابيك القلل الفخارية المنسوبة للعصر الفاطمى خلال القرن (6هـ/12م) ، عن:https://url-shortener.me/82V	 لوحة (28) شباك القلة المحفوظ بمتحف فيكتوريا والبرت بلندن ينسب للعصر الفاطمى خلال القرن (6هـ/12م)، عن:https://url-shortener.me/82W

 لوحة (29) الزخارف البارزة المجسمة على العديد من التحف الخزفية التى تنسب الى العصر السلجوقى خلال القرنين(5- 6هـ/11- 12م)، عن: https://url-shortener.me/82Y	 لوحة (30) ابريق من الخزف ذو الزخارف البارزة ينسب للعصر السلجوقى خلال القرنين (5- 6هـ/11- 12م)، عن: https://url-shortener.me/82Z
 لوحة (31) رسوم السباع على قطعة من المعادن السلجوقية تنسب للقرنين(5- 6هـ/11- 12م) https://url-shortener.me/830	 لوحة (32) طبق من الخزف الأيوبى المحفوظة بمتحف كليفلاند ينسب للقرن (6هـ/12م)، عن: https://url-shortener.me/831
 لوحة (33) آنية فخارية محفوظة بمجموعة كريستيز والتى تنسب للقرن (6هـ/12م) https://url-shortener.me/833	 لوحة (34) قدر من الخزف بمتحف المتروبوليتان ينسب للقرنين (6- 7هـ/11- 12م) عن: https://url-shortener.me/834

حواشي البحث

(1) قران كريم: سورة الأنفال، الآية رقم (60)

(2) حياه عبد القادر المرسي: الآلات الحربية فى العصر العباسي الأول(132- 232هـ)، المجلة العلمية لكلية الآداب، جامعة بنها، العدد23، يوليو2010م، ص364.

(3) النار الأغريقية أو النار البيزنطية وهى سائل مركب سريع الأشتعال يزيدة الهواء إشتعالًا ولا يطفئة الماء وتتكون من مواد سريعة الإشتعال تمزج مع بعضها بنسب معينة كالكبريت والنفط وبعض الزيوت وتخزن وتطلق من إسطوانة نحاسية مستطيلة تسمى زرافات أو على شكل كرات مشتعلة يتم رميها بالمناجيق والعرادات باتجاه العدو وقد استعملت كسلاح من قبل البيزنطيين فى حروبهم البحرية منذ عام 55هـ/ 674م،راجع، عبده مرعى المنتشرى: النظم والتراتيب العسكرية فى الجيش الفاطمى (358-567هـ/969-1171م)، رسالة ماجستير كلية الآداب والعلوم الإنسانية قسم التاريخ الدراسات العليا، جامعة الملك عبد العزيز،2017م، ص58 ، وراجع الموقع الالكترونى :

Battlegrounds: https://pubg.com/ar/game-info/weapons/melee, Date.25/7/2024 AD.

(4) عبد الله بن محمد بن عبد الله النايل: صناعة الأسلحة الثقيلة والنارية فى الدولة المملوكية(648-923هـ/1250-1517م)، رسالة دكتوراة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية 2004م، ص25.وراجع، أحمد مختار العبادى: صور من حياة الحرب والجهاد فى الأندلس،الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، 2000م، ص45.

(5) Stephane Pradines, The Sphero-conical Vessel: A Difficult Interpretation between Historical Sources and Archaeology, Article *in* Journal of Islamic Archaeology · February 2017, Aga Khan University,P.154.

(6) Stephane Pradines, The Sphero, P.161.

(7) حمد بن حميد الرشيدى: الأسلحة القديمة أنواعها واستخداماتها، بحث نشر بمجلة الحرس، مجلة عسكرية ثقافية إلكترونية، تصدر عن وزارة الحرس الوطنى السعودى (23/ 9/ 2020م)، راجع:

https://mag.sang.gov.sa/FakarEAskari/Pages/8936.aspx, Date.25/7/2024 AD.

(8) أحمد مختار العبادى: صور من حياة الحرب ، ص45.

(9) إحسان هندى: الحياة العسكرية عند العرب أو الجيش العربى فى ألف عام(500- 1500م)، دراسة تأريخية عسكرية لنظم التعبئة وفنون القتال والأسلحة عند العرب منذ الجاهلية وحتى الفتح العثمانى، مطبعة الجمهورية بدمشق، 1964م، ص152.

(10) محمد عبد العزيز مرزوق: الفنون الزخرفية الإسلامية فى مصر قبل الفاطميين،الناشر مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى،1974م، ص174، 175.

(11) British museum: https://url-shortener.me/80D, Date.27/8/2024 AD.

(12) British museum: https://url-shortener.me/80E, Date.27/8/2024 AD.

(13) British museum: https://url-shortener.me/811, Date.27/8/2024 AD.

(14) British museum: https://url-shortener.me/80S, Date.27/8/2024 AD.

(15) British museum: https://url-shortener.me/80M, Date.27/8/2024 AD.

(16) British museum: https://url-shortener.me/80N, Date.27/8/2024 AD.

(17) British museum: https://url-shortener.me/80V, Date.27/8/2024 AD.

(18) British museum: https://url-shortener.me/80Y, Date.22/9/2024 AD.

(19) British museum: https://url-shortener.me/80Z, Date.22/9/2024 AD.

(20) British museum: https://url-shortener.me/810, Date.22/9/2024 AD.

(21) Ebay: https://url-shortener.me/819, Date.22/9/2024 AD.

(22) British museum: https://url-shortener.me/813, Date.22/9/2024 AD.

(23) British museum: https://url-shortener.me/815, Date.22/9/2024 AD.

(24) British museum: https://url-shortener.me/816, Date.22/9/2024 AD.

(25) British museum: https://url-shortener.me/817, Date.22/9/2024 AD.

(26) Ebay: https://url-shortener.me/81A, Date.22/9/2024 AD.

(27) Ebay: https://url-shortener.me/81A, Date.22/9/2024 AD.

(28) Ebay: https://url-shortener.me/81A, Date.22/9/2024 AD.

(29) Ebay: https://url-shortener.me/81A, Date.5/10/2024 AD.

(30) Ebay: https://url-shortener.me/80W, Date.5/10/2024 AD.

(31) يحتفظ متحف الفن الإسلامى با إثنين من جلل النفط تحمل توقيع صانعها ومن صنعت فى عهدة ومنهم "باقى" و "بن ثعلب" كتب أسميهما مختوماً بالبارز داخل شكل هندسي معين بخط الثلث ومن المرجح أن أبن ثعلب هو الشخص الذى صنعت له هاتان الجلتان ومن المحتمل أن يكون "ابن ثعلب" هذا هو الأمير فخر الدين إسماعيل بن ثعلب أحد الشخصيات المهمة فى العصر الأيوبى خاصة وأن اسم "أبن ثعلب" على الجلتين يطابق الكتابة الواردة على تركيبة قبر خشبية لهذا الأمير. راجع، عبد الناصر ياسين : الفنون الزخرفية الإسلامية بمصر فى العصر الأيوبى، الناشر دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر 2002م، ص102-103.

(32) British museum: https://url-shortener.me/80T, Date.5/10/2024 AD.

(33) British museum: https://url-shortener.me/80U, Date.5/10/2024 AD.

(34) Stephane Pradines, The Sphero, P.153 - 154.

(35) Courtney Lesoon, The Sphero- Conical As Apothecary Vessel: An Argument for dedicated use, Koninklijke Brill NV, Leiden, 2022, P.1.

(36) عبد الرحمن زكى: السلاح فى الاسلام، دار المعارف بمصر، مكتبة لسان العرب،1951م، ص59

(37) مرفت عثمان: التحصينات الحربية وأدوات القتال فى العصر الأيوبى بمصر والشام زمن الحروب الصليبية، دار المعالم العربى، 2010م، ص259، وراجع، احسان هندى: الحياة العسكرية، ص115.

(38) حياه عبد القادر المرسي: الآلات الحربية، ص386.

(39) أحمد مختار العبادى: صور من حياة الحرب، ص239 .

(40) محمد عبد العزيز مرزوق:الفنون الزخرفية، ص175.

(41) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص152.

(42) عبد الرحمن زكى: السلاح فى الاسلام، ص59، عبده المنتشري: النظم والتراتيب العسكرية، ص58.

(43) مرفت عثمان: التحصينات الحربية، ص259، إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص115.

(44) نعمان ثابت : الجندية فى الدولة العباسية، وقف على طبعة وراجع مصادرة عبد الستار القرغولى و إبراهيم أدهم الزهاوى، مطبعة بغداد جديد حسن باشا، 1939م، ص150، مرفت عثمان: التحصينات الحربية، ص260.

(45) احمد مختار العبادى: صور من حياة الحرب، ص239.

(46) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص150.

(47) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص75، وراجع، مرفت عثمان التحصينات الحربية، ص247.

(48) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص152.

(49) حسام الدين آرمان، حسين كوهستانى، على زارعى: بررسى و تبيين كاربردهاى ظروف كروى مخروطى در سفالگرى دوره اسالمى، تاريخ دريافت: 1396/07/19؛ تاريخ پذيرش: 1399/06/31، ص31

(50) كأنها زجاجات ملوتوف المستعملة فى الجيوش الحديثة وهى تشبة قنابل الغازات المسيلة للدموع، راجع، عبد الرؤوف عون، الفن الحربى فى صدر الإسلام، مكتبة الدراسات التاريخية دار المعارف بمصر،1961م، هامش 36، ص266.

(51) عبد الرؤوف عون: الفن الحربى، ص266.

(52) نعمان ثابت: الجندية، ص177.

(53) **السقاطات:** هى فتحات بأعلى الأسوار أو البوابات يستخدمها المدافعون فى إلقاء الموا الحارقة والأحجار والسهام، راجع، مرفت عثمان: التحصينات الحربية، ص111.

(54) حسام الدين آرمان،: بررسى و تبيين كاربردهاى، ص31.

(55) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص151.

(56) عبد الرحمن زكى: السلاح فى الاسلام، ص60.

(57) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص152، وراجع، عبد الرحمن زكى: السلاح فى الإسلام، ص59.

(58) راجع ابن الأثير: الكامل فى التاريخ الإمام العلامة المحدث عز الدين أبو الحسن علي بن محمد بن محمد بن عبد الكريم الجزرى الشيبانى الشهير بابن الأثير (555- 630هـ) تحقيق أبو صهيب الكرمى الناشر بيت الأفكار الدولية الأردن 2019م، حوادث سنة 446هـ، ص1448.

(59) حياه عبد القادر المرسي: الآلات الحربية، ص387.

(60) إحسان هندى: الحياة العسكرية، ص153، 154.

(61) عبده مرعى المنتشرى: النظم والتراتيب العسكرية، ص52، 58.

(62) المقريزى تقى الدين أحمد بن علي: المواعظ والإعتبار بذكر الخطط والآثار، المعروف بالخطط المقريزية، ج1، تحقيق محمد زينهم و مديحة الشرقاوى، مكتبة مدبولى 1998م، ص934.

(63) علي محمد محمد الصلابى: دولة السلاجقة وبروز مشروع إسلامى لمقاومة التغلغل الباطنى والغزو الصليبى، الطبعة الأولى 2006م، ص247.

(64) إبن الأثير: الكامل فى التاريخ، حوادث سنة 565هـ، ص1742.

(65) Richard Ettinghausen, The Uses of Sphero-Conical Vessels in the Muslim East, *Journal of Near Eastern Studies* , Jul., 1965, Vol. 24, No. 3, Erich F. Schmidt, The University of Chicago Press, https://www.jstor.org/stable/543124,P.224

(66) عبد الناصر محمد ياسين: الفخار غير المطلى المكتشف فى جبل أسيوط الغربى، مجلة كلية الآداب جامعة سوهاج العدد53، الجزء 1، اكتوبر2019م، ص601.

(67) Stephane Pradines, The Sphero, P. 154.

(68) حسام الدين آرمان،: بررسى و تبيين كاربردهاى، ص31.

(69) Richard Ettinghausen, The Uses of Sphero,P.219

(70) حسين محمد حسين: صناعة الفخار تفاعل الطين مع الثقافة، بحث نشر بصحيفة الوسط، العدد5110، سبتمبر2016م، ص2.

(71) حسين محمد حسين: صناعة الفخار، ص2، 3.

(72) عبد الناصر ياسين: الفنون الزخرفية الإسلامية فى العصر الايوبى، ص97.

(73) حسين محمد حسين: صناعة الفخار، ص3.

(74) أشرف السنوسي تقنيات صناعة الفخار فى مصر بين الماضى والحاضر، مجلة تراث مصر، العدد الأول، نوفمبر 2022م، ص1.

(75) أسامة محمود وتامر مجدى وناجح عمر: زخارف الأوانى الفخارية فى منطقة مصر الوسطى، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، مجلد 16، العدد2، ديسمبر2022م، ص310.

(76) فهد علي السعيد: التصوير التضادى الزخرفى كمدخل لإثراء الأسطح الخزفية، مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية المجلد3، العدد2، يوليو2019م، ص144، 145.

(77) فهد السعيد: التصوير التضادى، ص145، 146.

(78) باسيليو بابون مالدونادو: الفن الإسلامى فى الأندلس الزخرفة النباتية ترجمة علي إبراهيم على المنوفى مراجعة: محمد حمزة الحداد، المجلس الأعلى للثقافة 2002م، ص143.

(79) عبد العزيز حميد: الزخارف المعمارية " الزخرفة فى الجص" بحث فى كتاب حضارة العراق ج9، بغداد 1985م، ص386.

(80) فريد شافعى: العمارة العربية فى مصر عصر الولاه، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة1970م، ص95.

(81) عبد العزيز حميد: الزخرفة فى الجص،386 .

(82) هناء محمد عدلى: المحاريب فى مصر فى العصر العثمانى وعصر محمد علي، مخطوط رسالة دكتوراة، كلية الآثار جامعة القاهرة، 2006م، ص192، 193، حاشية(2) .

(83) كتاب فن الزخرفة مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1972م، ص14.

(84) حسن الباشا: دراسات فى الزخرفة الإسلامية، بحث فى كتاب موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية، ج2، الناشر أوراق شرقية، 1999م، ص99.

(85) آرنست هرتسفيلد: تنقيبات سامراء حلية جدران المبانى فى سامراء وفن زخرفتها،ج1، ترجمة علي يحيى منصور بغداد 1985م، ص28. عبد العزيز مرزوق مساجد القاهرة قبل عصر المماليك القاهرة مطابع عطايا ،1942م، ص47، 48.

(86) حسن الباشا: دراسات فى الزخرفة الاسلامية ص98 . وراجع، فريد شافعى: العمارة العربية فى عصر الولاه، ص177، شكل117.

(87) جاءت رسوم الطيور بطريقة مشابهة على صحن من الخزف السلجوقى المتعدد الألوان ينسب إلى بلاد الرقة محفوظ فى متحف فكتوريا والبرت بلندن يرجع إلى حوالى القرن 6هـ/12م، ويمثل رسوم طائرين متقابلين رسما على خلفية نباتية ويلاحظ إستطالة ذيلى الطائرين مع التواء نهايتهما، وعلى صحن آخر من الخزف السلجوقى المرسوم باللون الأزرق تحت الطلاء ينسب للقرن 6هـ/12م محفوظ فى متحف فيكتوريا والبرت، قوام زخرفتة رسم طائر من صدر منتفخ يقف على رجليه منتصب الرأس على خلفية من الفروع النباتية، راجع، منى محمد بدر: أثر الحضارة السلجوقية فى دول شرق العالم الإسلامى على الحضارتين الأيوبية والمملوكية بمصر، ج3، مكتبة زهراء الشرق،2003م، ص119. ج3، ص45، 46، شكل 19.

(88) غسق عمر ثامر: فخار دور سامراء القديم، بحث نشر بمجلة الملوية للدراسات الأثرية والتاريخية العدد10، المجلد4، نوفمبر2017م،ص363-364، 367)

(89) عاصم محمد رزق عبد الرحمن: مراكز الصناعة فى مصر الإسلامية من الفتح العربى حتى مجئ الحملة الفرنسية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1989م، ص20.

(90) سعد زغلول عبد الحميد: العمارة والفنون فى دولة الإسلام، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، 2004م، ص423.

(91) سعد زغلول عبد الحميد: العمارة والفنون، ص425.

(92) زكى محمد حسن: فنون الاسلام، الطبعة الأولى، مكتبة النهضة المصرية، 1948م، ص276، 277.

(93) وئام قيس يونس المظفر: تكرار الزخرفة فى فخاريات سامراء، مجلة الكلية الإسلامية، الجامعة الإسلامية، العدد54، 2019م، ص179.

(94) غسق عمر ثامر: فخار دور سامراء، ص364- 365.

(95) وئام قيس يونس: تكرار الزخرفة، ص174- 175.

(96) قسم المؤرخون التاريخ العباسي إلى أربعة عصور، العصر العباسي الأول وهو عصر القوة والإزدهار(132-232هـ/750-847م) ويضم تسع خلفاء أولهم السفاح وآخرهم الواثق، العصر العباسي الثانى وهو عصر النفوذ التركى (232-334هـ/847-946م)، يضم ثلاثة عشر خليفة اولهم المتوكل وآخرهم المستكفى، العصر العباسي الثالث وهو عصر النفوذ البويهى الفارسي (334-447هـ/946-1055م) يضم أربعة خلفاء أولهم المطيع وآخرهم القائم، العصر العباسي الرابع وهو عصر النفوذ السلجوقى التركى (447-656هـ/1055-1258م)، ويضم أحد عشر خليفة أولهم المقتدى آخرهم المستعصم . راجع، زين العابدين كامل: الدولة العباسية، دراسة تاريخية للعالم الإسلامى فى العصر العباسي، دار الخلفاء الراشدين للنشر والتوزيع، ص7.

(97) زين العابدين كامل: الدولة العباسية، ص53.

(98) https://url-shortener.me/82Q, Date.17/1/2025 AD.

(99) https://url-shortener.me/82R, Date.17/1/2025 AD.

(100) https://url-shortener.me/82S, Date.17/1/2025 AD.

(101) منى محمد بدر: أثر الحضارة السلجوقية ،ج3، ص65.

(102) عبد الناصر ياسين: الفنون الزخرفية الإسلامية فى مصر منذ الفتح الإسلامى حتى نهاية العصر الفاطمى، دراسة آثارية حضارية للتأثيرات الفنية الوافدة، ج1، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الطبعة الأولى2002م، ص425.

(103) عبد الناصر ياسين : الفنون الزخرفية، ج1، ص436.

(104) زامباور: معجم الأنساب والأسرات الحاكمة فى التاريخ الإسلامى أخرجة الدكتور زكى محمد حسن، حسن أحمد محمود، اشترك فى ترجمة بعض فصولة، سيدة الكاشف، حافظ أحمد حمدى، أحمد ممدوح حمدى، الناشر دار الكتب والوثائق القومية، الطبعة الثانية 2008م، ج1، ص145.

(105) https://url-shortener.me/82T, Date.17/1/2025 AD.
(106) https://url-shortener.me/82V, Date.17/1/2025 AD.
(107) https://url-shortener.me/82W, Date.17/1/2025 AD.
(108) كثر استخدام الزخرفة النجمية فى مقابر الترك القرة خانيين وخاصة فى إقليم اوزكند منذ حوالى اوائل القرن 5هـ/11م، وتكون عبارة عن تكوينات زخرفية تنشئ من تقاطع مثمنات مصنوعة بالطوب. راجع، اوقطاى آصلان آبا: فنون الترك وعمائرهم، ترجمة أحمد محمد عيسى، الناشر مركز ابحاث التاريخ والفنون والثقافة الاسلامية باستانبول 1987م. ص15، 16، تصميم(1أ) .

(109) سعد زغلول عبد الحميد: العمارة والفنون، ص420، 425، 423، وراجع، منى بدر: أثر الحضارة السلجوقية، ج3، ص57، 58، 65.
(110) عبد النعيم محمد حسنين: إيران والعراق فى العصر السلجوقى، الناشرون دار الكتب الإسلامية دار الكتاب المصرى دار الكتاب اللبنانى، الطبعة الأولى1982م، ص58 .
(111) https://url-shortener.me/82X, Date.17/1/2025 AD.
(112) ماهر حسين عراقيب: تراث الخزف الإسلامى كمصدر لإستلهام أشكال خزفية مبتكرة لدى طلاب التربية الفنية، مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا بحوث علمية وتطبيقية جامعة كفر الشيخ 2016م، ص184- شكل14، ص187- شكل23،
- https://url-shortener.me/82Z, Date.17/1/2025 AD.
(113) https://2cm.es/PZC, Date.17/1/2025 AD.
(114) https://url-shortener.me/830, Date.17/1/2025 AD.
(115) منى محمد بدر: أثر الحضارة السلجوقية، ج3، ص119.
(116) مروان محمد عبد الكريم الرشدان: الفخار الأيوبى والمملوكى فى موقع البديه دراسة تحليلية مقارنة، رسالة ماجستير جامعة اليرموك معهد الآثار والأنثروبولوجيا، الأردن، 2001م، ص38.
(117) سعيد عبد الفتاح عاشور: مصر والشام فى عصر الأيوبين والمماليك، دار النهضة العربية ،بيروت، د.ت، ص41.
(118) https://url-shortener.me/831, Date.17/1/2025 AD.
(119) https://url-shortener.me/833, Date.17/1/2025 AD.
(120) https://url-shortener.me/834, Date.17/1/2025 AD.
(121) https://url-shortener.me/834, Date.17/1/2025 AD.