مجلة البحث العلمي في الآداب
(مجلة علمية محكمة)
(ISSN٢٣٥٦-٨٣٢١) (Print)
(ISSN٢٣٥٦-٨٣٣X) (Online)
https://jssa.journals.ekb.eg/

"أدوات حفظ المـاء فـي مصر عصري سلاطين المماليك"
"٦٤٨-٩٢٢هـ/ ١٢٥٠-١٥١٧م"

د. طارق أبو الوفا محمد
عضو اتحاد المؤرخين العرب
Email: drtarekabouelwafa@gmail.com

تاريخ استقبال البحث:٩-٣-٢٠٢١
تاريخ قبول النشر: ٢٥- ٤- ٢٠٢١

المستخلص:
الماء سر الحياة ومن أهم أسباب وجود الكائن الحي، وتعد مصر بلد عريق قديم، خصه الله بنعم كثيرة في مقدمتها: وفرة الماء، وتعدد مصادره ما بين بحر ونهر، فهي "هبة النيل"، حسبما ذكر هيرودوت، كما حباها الله بموقع جغرافي مؤثر، ومناخ معتدل، ومنذ أقدم عصورها التاريخية- منذ عصر الفراعنة- وربما من قبله، والمصريون يتعاملون مع الماء ومصادره المتعددة، وخاصة نيلهم العذب يشربون منه، ويركبونه بسفن ومراكب، لنقلهم ونقل تجارتهم وبضائعهم من وإلى مصر، فهل قدم حكام مصر الإسلامية من سلاطين المماليك جهداً خاصاً ومميزاً في الاهتمام بماء مصر وحمايته وصناعة أدوات حفظه وصيانته؟ خاصة أنه قد أطلق علي أحد عصري دولتهم الكبرى أسم المماليك البحرية، حيث كانت إقامتهم في الأبراج المطلة على نهر النيل مباشرة منذ قدومهم مصر.
هذا، ولما كان نقص الماء يمثل إحدى المشكلات الحيوية التي تواجه العالم بأثره في الآونة الأخيرة، اثرنا ان نتناول مثل هذا الموضوع الحيوي في هذه الورقة البحثية لكشف الغموض الذي يكتنف هذه الافترة التاريخية الثرية في تاريخ مصر الاسلامية.

الكلمات الدالة:

الماء، أداة، حفظ.

المقدمة:

الماء سر الحياة ومن أهم أسباب وجود الكائن الحي، وتعد مصر بلد عريق قديم، خصه الله بنعم كثيرة في مقدمتها: وفرة الماء، وتعدد مصادره ما بين بحر ونهر، فهي"هبة النيل"، حسبما ذكر هيرودوت، كما حباها الله بموقع جغرافي مؤثر، ومناخ معتدل، ومنذ أقدم عصورها التاريخية- منذ عصر الفراعنة- وربما من قبله، والمصريون يتعاملون مع الماء ومصادره المتعددة، وخاصة نيلهم العذب يشربون منه، ويركبونه بسفن ومراكب، لنقلهم ونقل تجارتهم وبضائعهم من وإلى مصر، **فهل** قدم حكام مصر الإسلامية من سلاطين المماليك جهداً خاصاً ومميزاً في الاهتمام بماء مصر وحمايته وصناعة أدوات حفظه وصيانته؟ خاصة أنه قد أطلق علي أحد عصري دولتهم الكبرى أسم المماليك البحرية، حيث كانت إقامتهم في الأبراج المطلة على نهر النيل مباشرة منذ قدومهم مصر.

هذا، ولما كان نقص الماء يمثل إحدى المشكلات الحيوية التي تواجه العالم بأثره في الآونة الأخيرة، لدرجة أن يعتقد البعض أن الحرب القادمة ستكون من أجل الحفاظ على المياه وامتلاك مصادرها، لذا فقد أثرنا على أنفسنا تناول هذا الموضوع الهام حول الماء وأدوات حفظه في هذه الورقة البحثية، نظراً لأهمية الماء ورقي مصر وازدهارها حضارياً في العصر المملوكي، من خلال نقاط رئيسة هي:

- تمهيد: "موقع مصر الجغرافي ومصادر الماء بها".
- الماء لغةً واصطلاحاً.
- أدوات حفظ الماء في مصر زمني سلاطين المماليك.
- صناعة أدوات حفظ الماء.

وبعد،،، أجملنا في الخاتمة، أهم النتائج التي توصلنا إليها في هذه الدراسة.

■ **تمهيد :**

"موقع مصر الجغرافي ومصادر الماء بها ":

تختص مصر بموقع جغرافي متميز، وأهمية إستراتيجية كبري.(المقريزي،١٩٩٨م،ج١، ص ٤٤-٤٥؛ مؤنس،١٩٨٧م،ص٣٢٠)، حيث يمتد أكثرها، بل-غالبها- في الركن الشمالي الشرقي من "إفريقيا".(الحسيني، ١٩٩٦م، ص١٧)، كما تمتد عبر جزيرة سيناء إلى جنوب غرب قارة آسيا، لتربط بذلك بين أكبر قارتي العالم القديم معاً.(مؤنس،١٩٨٧م، ص٣٢٠).

تبلغ مساحة مصر نحو(١.٠٠١.٤٥٠ كيلو متر).(الحسيني، ١٩٩٦م، ص١٧)، وتشغل **اليابسة** منها (**٩٩٥.٤٥٠**كم)، وتبلغ نسبة **مساحة الماء**(٦٠٠٠ كم).(جودة، ٢٠٠٢م، ص١٩)، يحيط بها الماء من ثلاثة جهات، ففي **الشمال** نجد "بحر الروم".(مؤنس،١٩٨٧م، ص٣٢٠) البحر المتوسط حالياً، وفي **الشرق** بحر القلزم.(المقريزي، ١٩٩٨م، ج١، ص٤٥)، البحر الأحمر حالياً(مؤنس،١٩٨٧م، ص٣٢٠)، ويتوسطها على طول امتداد أراضيها **نهر النيل**، الذي يمر فيها من أعلاها.(الصعيد) إلي أسفلها.(الدلتا).

تتعدد مصادر الماء في مصر ما بين عذب ومالح، وتتعامل معهما في كافة الأوقات، في الوفرة والنقص، ونظرا لاهمية الماء فقد تعددت أدوات حفظه، و**عنيت** السلطة الحاكمة في العصر المملوكي به، وحرصت على وصوله إلى كل محتاج إليه، الرعية والدواب والنبات، والوحدات المعمارية المختلفة المختصة بحفظ الماء، حيث تشير المصادر إلي نماذج رائعة لشبكات المياه التي كانت تغذي تكوينات المدن الإسلامية المختلفة.(الألفي،١٩٨٤م، ص٤٥)، كما ٬حفرت في المنازل آبار الماء بعيدة عن بئر

الصرف.(بهنسي،١٩٨٣م، ص١٦٨؛ الألفي،١٩٨٤م، ص١٣٠)، و**سوف نعرض** لهذا **الجهد السلطوي والشعبي** في الحفاظ علي الماء عند التعريف بأدوات حفظ الماء فيما يلي:

■ **الماء لغةً واصطلاحاً:**

في اللغة،، الماء هو: سائل يتركب من اتحاد الهيدروجين والأوكسجين بنسبة حجمين من الأول إلى حجم من الثاني، وهو في نقائه شفاف لا لون له ولا طعم ولا رائحة.(معلوف،٢٠٠٢م، ص٧٨٠؛ مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥).

- **<u>الماء أنواع، هي:</u>**

<u>أولاً: من حيث المذاق، صنفان:</u>

الأول: الماء العذب: وهو ما قلت نسبة الأملاح الذائبة فيه بحيث أصبح سائغا في الذوق من ناحية ملوحته، ويتوافر في الأنهار.(مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥)، **والثاني**: **الماء المالح: هو** ما زادت نسبة الأملاح فيه على نسبتها في الماء العذب، ويتوافر في البحار والبحيرات.(مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥).

<u>ثانياً: من حيث ما ينتج عنه، صنفان:</u>

الأول: الماء المقطر: هو الماء الناتج عن تكثيف بخار الماء، وهو خال من الأملاح، والثاني: **ماء الزهر:** وهو محلول مائي يحضر بالتقطير البخاري للزهور الناضرة، وله رائحة الزهرة المقطرة، مثل: ماء الورد. (مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥).

<u>ثالثاً: من حيث طبيعة الاستخدام، صنفان:</u>

الأول: الماء المعدني: هو الماء الطبيعي الذي يخرج من جوف الأرض، ويتوافر في العيون والآبار، وبه أملاح ذائبة تكسبه طعما خاصا، وقد يكون له خواص طبية. (مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥)، **وقد قيل أيضاً:** مياه باردة، خالية من الشوائب تخرج من باطن الأرض، وتخصص للاستعمال اليومي.

الثاني: الماء العسر:

هو الذي لا يحدث رغوة مع الصابون بسهولة عند غسل الثياب، لاحتوائه علي أملاح الكالسيوم والماغنسيوم ذائبة فيه.(اليسوعي،٢٠٠٢م،ص٧٨٠)، وأما الذي يحدث رغوة مع الصابون بسهولة فهو **الماء اليسر.**(مجمع،٢٠٠٣م، ص٥٩٥).

<u>رابعا: من حيث مصدر الحصول عليه، أكثر من صنف:</u>

تعددت مصادر وجود الماء، ومنها: البحار والمحيطات، الأنهار، والعيون والآبار سالفة الذكر، وآخر هذه الأصناف من حيث مصدر وجوده، هو: **ماء المطر:** ينزل من السماء، حيث أن مناخ مصر معتدل ممطر شتاءً.(الحسيني، ١٩٩٦م، ص٣٨-٣٩)، **حار** جاف صيفاً.(الحسيني،١٩٩٦م، ص٣٣)، **وأخيراً،، في الاصطلاح:** يقال ما أحسن ماء وجهه: أي رونقه ونضارته، ويقال: حفظ ماء وجهه: اعتز بكرامته، ويقال كذلك: ذهب ماء شبابه: ذهبت نضارته.(مجمع، ٢٠٠٣م،ص٥٩٥).

■ **أدوات حفظ الماء في مصر عصري سلاطين المماليك:**

تنقسم أدوات حفظ الماء في مصر المملوكية إلي **نـوعين**: ثابتة ومنقولة.

<u>أولا: الأدوات الثابتة:</u>

نعرض لها في ترتيب هجائي عربي، على **النحو التالي:**

- الأحواض : ‘عرفت في مصر منذ القدم، ومنها أنواع متعددة:

١- **أحواض الدواب:**

عرفها المصريون، لسقي الدواب من خيول وبغال وما نحوهما، تصنع من أكثر من مادة خام، **منها: الأحواض الرخام:** تبنى في مشارف الطرقات العامة، وفي مناطق تجمع الدواب في الريف والصعيد بغرض الشرب.(الحسيني،٢٠١٢م،ص١٨٩) ، يرفع الماء لها عن طريق السواقي أو الدلاء. (الشهاوي، ٢٠٠٧م، ص٣٨)، اهتم سلاطين المماليك الجراكسة بإنشاء الكثير منها لسقي الدواب.

(Creswell, ١٩٣٢, p.١٢٥) ، ومن أمثلتها: الحوض بجوار المدرسة الطيبيرسية التي أنشأها الأمير علاء الدين طيبرس الخازندار عام ٧٠٩هـ/١٣٠٩م.(المقريزي،١٩٩٨م، ج٣،ص٤٨٨)، والحوض الذي بناه الشيخ أبو الطيب محمد بن إبراهيم، (ت٦٩٥هـ/١٢٩٥م)، نزيل قوص.(بلدة قديمة، تقع على الساحل الشرقي من النيل، حالياً من مدن محافظة قنا؛ رمزي، ١٩٩٤م، ص١٨١) ، وجعل عليه وقفاً.(الأدفوي، ١٩٦٦م، ص٤٧٨).

٢- **أحواض مـاء "الإنسان":**

كثر استخدامها في مصر في أكثر من مكان في العصر المملوكي، في القصر والبيت وخارجهما، ففي المدرسة وحولها، ومن أمثلة ذلك: الحوض أمام المدرسة السابقية.(نسبة إلى الأمير سابق الدين مثقال الأنوكي، مقدم المماليك، مؤسسها في عام عام ٧٦٣هـ/١٢٦٤م، زمن السلطان الأشرف شعبان بن قلاوون؛(المقريزي،١٩٩٨م، ج٣، ص٥١٥)، ومدرسة أم السلطان.(تنسب إلى الخوند"بركة"أم السلطان الأشرف شعبان بن حسين بن قلاوون(٧٦٥-٧٧٨هـ/١٣٦٣-١٣٧٦م)، والتي أنشأتها نحو عام ٧٧١هـ/١٢٧٢م؛ المقريزي، ١٩٩٨م،ج٣، ص٥٣٠)، كما وجدت في الخانقاة.(كلمة فارسية، معناها الموضع الذي يأكل فيه الملك، ثم جعلت لتخلى الصوفية فيها لعبادة الله تعالي؛ المقريزي، ١٩٩٨م، ج٣،ص٥٦٧؛ رزق، ١٩٩٧م، ج١، ص٢٢)، **وبالتحديد في مطبخ** الخانقاة حيث نجد حوض كبير من الحجر تتصل به داخل الجدران مواسير المياه اللازمة لمده بها.(رزق، ١٩٩٧م، ج١،٨٠) ، كما وجدت في الحمام العام، وإن أطلق عليها لفظ "المغطس".(وهو من بين أدوات حفظ الماء، سيرد لها تعريف وافي فيما يلي من صفحات)، ويسع الواحد منها ما بين راويتين من بين أدوات حفظ الماء، سيرد لها تعريف وافي فيما يلي من صفحات إلي أربع **روايا** وأكثر من ذلك.(إبراهيم،٢٠٠١، ص١٣٠).

٣- **البئـر:**

من أدوات حفظ الماء القديمة والمعروفة منذ قدم التاريخ، وردت في القصص القرآني(القرآن الكريم، سورة إبراهيم، الآية رقم ٣٧؛ سورة يوسف، الآية رقم ١٥؛ المسعودي، مج١،١٩٨٢م، ص ٣٨-٣٩؛٤٠-٤١؛ ابن كثير، ج١، ١٩٦٦م، ص ص١٤٩-١٥٣؛ ص ص ١٩٧-١٩٩)، في مصر فكان البئر من أدوات حفظ الماء الشائعة خلال عصري سلاطين المماليك، وأقدمها على الإطلاق، وجد في المنازل وعليه بكرة ودلو.(أمين، بدون تاريخ، ص١٠٥-١٠٦)، وكانت أغلب الدور المصرية وقتئذ مزودة بـ **آبار أو سواقي** لتزويدها بالمياه اللازمة التي كانت تجلب إليها من نهر النيل على ظهور الحمالين أو بواسطة الدواب.(أحمد، ١٩٩٩م، ص٧٣)، وكانت الآبار تملأ **بماء النيل.**(الشهاوي، ٢٠٠٧م، ص٣٧)، وماؤه للحموم وغسل الأواني ونحو ذلك.

٤- **السبيل:**

في الاصطلاح: هو وقف خيري لسقي الماء لعابري السبيل والمارة.(Hautecoeur, ١٩٣٢, p.١٩٠)، ولذا فماؤه من نهر النيل، وهو كوحدة معمارية كان يبنى ملحقاً بمبان أخرى مثل المنازل، وفي العصر المملوكي اقتصرت إقامته على المساجد والمدارس والخانقاوات والمدافن.(الشهاوي، ٢٠٠٧م،

ص٣٧)، ثم **غدا** ‘يبنى مستقلاً، ويلحق به أحياناً بناء لتحفيظ القرآن الكريم المعروف باسم" ‘كتاب".(عثمان،٢٠١٧م، ص١-٢)، وأقدم ظهور للسبيل في العصر المملوكي هو السبيل الملحق بمدرسة الظاهر بيبرس البندقداري بالنحاسين، أثر رقم ٣٧بتاريخ ٦٦٠-٦٦٢هأ/١٢٦٢-١٢٦٣م.(نويصر،١٩٩٠م، ص١١)، وسبيل قايتباي المنشئ بتاريخ ٨٨٤هـ/١٤٧٩م، سبيل الغوري، بمنطقة الغورية الان، تمراز الاحمدي عام ٨٧٦هـ/١٤٧٢م.

اختلفت مساحة حجم السبيل عبر عصري المماليك، ويعلق على ذلك **اندريه ريمون** بقوله: **"إن منشيء الأسبلة اكتفوا بتشييد مبان منفصلة ذات أحجام صغيرة واقل تكلفة، والسبب في ذلك صغر المساحات المتاحة للبناء"**.(Raymobd ,w.d, p.٢٣٦)، وفي كثرة إنشاء الأسبلة دليل على رقي المجتمع.(في القاهرة مائتي سبيل فقط، للمزيد راجع، مبارك، ج١، ١٩٩٩م، ص٩٧)، وسمو وخلق أهل هذه المدينة".(زكي، بدون تاريخ، ص٥٨).

من **الأسبلة المصرية** أكثر من نموذج متبقي من عصري سلاطين المماليك، ففي مدينة القاهرة وحدها لازال قائماً إلي الآن نحو خمس وستون سبيلاً، أولها: من عصر المماليك "البحرية"، ومنها: سبيل الناصر محمد(٦٩٢-٧٤٢هـ/١٢٩٣-١٣٤١م)، الملحق بواجهة مدرسة والده"المنصور قلاوون(٦٧٨-٦٨٩هـ/١٢٧٩-١٢٩٠م)" بشارع المعز بالقاهرة، سبيل **شيخون** بالحطابة في منطقة باب الوزير، وثانيها: من عصر"المماليك الجراكسة"، ومنها: سبيل مدرسة الظاهر بيبرس(٦٥٨-٦٧٨هـ/١٢٦٠-١٢٧٩م) بتاريخ٦٦٠هـ، ويليه سبيل فرج بن برقوق(٢٠٣) بشارع تحت الربع بالقاهرة، بتاريخ ٨١١هـ/١٤٠٨م، سبيل بمدرسة السلطان إينال(٨٥٧-٨٦٥هـ/١٤٥٣-١٤٦٠م) بالصحراء(اثر رقم ١٥٨)، سبيل السلطان الأشرف قايتباي(٨٧٣-٩٠٢هـ/١٤٦٨-١٤٩٦م) بشارع الصليبة بمدينة القاهرة، وهو مسجل بتاريخ ٨٧٩هـ/١٤٧٤م، وخصص لسقاية المارة، وتوفير المياه لهم، ومهمة التعليم.(فرغلي، ١٩٩١م، ص١١٧-١١٩)، وسبيل قبة الغوري(٩٠٧-٩٢٢هـ/١٥٠١-١٥١٦م)(الأثر رقم ١٨٩)، والمسجل بتاريخ نشأته (٩٠٩-٩١٠هـ/١٥٠٣-١٥٠٤م)، وفي الملاحق أوردنا له نموذج وأكثر.

٥- السلسبيل:

لفظ مشتق من السبيل.(Hautecoeu, p.١٩٠)، الذي يتكون عادة من طابقين أولهما: صهريج، لتخزين الماء في باطن الأرض، فوقه حجرة سبيل يصدرها **سلسبيل** وهو عبارة عن لوح من الرخام فيه زخارف محفورة ينساب عليهما الماء ليبرد ثم يوزع على أحواض الشبابيك ليشرب منه الناس.(رزق،١٩٩٧م ص٧٨).

ومن نماذج **السلسبيل المملوكي**، التي لا تزال بالقاهرة، نذكر: سلسبيل مسجد تغري بردي.(**مسجد** ومدرسة تغري بردي بشارع الصليبة على مقربة من جامع ابن طولون، ينسب إلي منشئه المؤرخ الشهير يوسف بن تغري بردي، جمال الدين أبو المحاسن، المتوفي ٨٧٢هـ/١٤٦٧م؛ فرغلي،١٩٩١م، ص١٠٦)،(الأثر رقم٢٠٩)، بتاريخ ٨٤٤هـ/١٤٤٠م، سلسبيل السلطان الغوري (الأثر رقم١٨٩)، بتاريخ ٩٠٩-٩١٠هـ/١٥٠٤-١٥٠٥م.

٦- الصهريج:

في **الاصطلاح**: وحدة معمارية يتجمع فيها الماء، اعتاد بناؤها في تخوم الأرض، من الأحجار لمقاومة الرطوبة، وعدم تسرب الماء، تقام بذاتها، أو ملحقة بوحدات معمارية أخرى كالسبيل والجامع.(مثال ذلك الصهريج الذي بناه في داخل الجامع الأزهر السلطان برسباي؛(المقريزي،السلوك،ج٧، ص ص١٠١، ١١٠،١١٢)، والمدرسة والخانقاة وومحلات الباعة في الأسواق.(النجار،٢٠١٢م، ص١٧٨)، كما وجدت

ببعض المنازل صهاريج أسفل المنزل تستخدم لتخزين المياه الخاصة لسكان المنازل، وفي بعض الأحيان سبيل لسقاية المارة(وزيري، ١٩٩٩م،ص١٨٩)، ومن أشهر صهاريج القاهرة المملوكية الباقية : صهريج جوهر اللالا بميدان القلعة، أثر رقم ١٣٤، بتاريخ ٨٣٣هـ/١٤٣٠م، صهريج السبيل الملحق بمدرسة السلطان برسباي بالخانكة(٨٢٥-٨٤١هـ/١٤٢٢-١٤٣٧م)، أثر رقم ٨٨٠، بتاريخ ٨٤١هـ/١٤٣٧م، صهريج سبيل قايتباي بالجبانة (أثر رقم ٩٩)، بتاريخ ٨٧٧- ٨٧٩هـ/١٤٧٢-١٤٧٤م، صهريج سبيل قراقجا الحسني بدرب الجماميز بالقاهرة، أثر رقم ٢٠٦، بتاريخ ٨٤٥هـ/١٤٤١م.(النجار،٢٠١٢م، ص١٧٨)، أما في مدينة الإسكندرية **فيـــوجد:**

صهريج ابن بطوطة:

يقع حالياً في حي الجمرك بقسم اللبان، أنشئ في العصر البطلمي، ثم أعيد استخدامه في عصر سلاطين المماليك، وخاصة البحري، ينسب إلى الرحالة "ابن بطوطة "الطنجي.(**لم** تسعفنا المصادر صراحة بشيء عن سبب هذه التسمية، وفي اجتهادنا أنها جاءت تيمناً بزيارة **الرحالة** لمدينة الإسكندرية عام ٧٢٥هـ/١٣٢٥م، خاصة بعد وصفه لها، وكل ما بهره فيها من عجائب تلك الزيارة التي تزامنت مع الإصلاحات لهذه الصهاريج القديمة بالمدينة؛ ابن بطوطة،١٩٦٩م،ج١، ص٣٧؛ الشيال، ٢٠٠١م، ص؛ عبد الحميد، د.ت، ص٢٣٠)، (ت٧٧٩هـ/١٣٧٧م)، مكون من طابق واحد من الحجر الجيري، مسجل بالقرار الوزاري رقم ١٠٣٧٥ بتاريخ ١٩٥١/١١/٢١م.(العربي، ٢٠١٧م، ص ١-٢).

صهريج ابن النبيه:

يقع داخل حديقة نوبار باشا، أنشئ في العصر اليوناني الروماني، وأعيد استخدامه في العصر المملوكي مثل سابقه.(لعل التسمية هنا جاءت نتيجة لمشاركة الرجل في تكاليف إصلاح الصهريج وإعادة تشغيله)، وينسب إلي **قاضي قضاة** الإسكندرية في العصر المملوكي القاضي: محمد ابن النبيه.(لم تسعفنا المصادر بشئ عن الرجل ولا تاريخ وفاته)، وهو مكون من ثلاثة طوابق.(العربي، ٢٠١٧م، ص٢)، مسجل بالقرار الوزاري رقم ١٠٣٥٧ في ١٩٥١/١١/١٢م.

٧- **الفسقية:**

حوض من الرخام، مستدير غالباً، تتوسطه نافورة.(من بين أدوات حفظ الماء، سيرد لها تعريف وافي فيما يلي من صفحات)، وجدت في القصور والحدائق والميادين والمتنزهات، وصحن الخانقاه أمام إيوان القبلة.(سيرد له تعريف وافي فيما يلي من صفحات، كأداة من أدوات حفظ الماء)، وبالصهريج داخل الجامع، ومثال ذلك فسقية الصهريج بالجامع الأزهر، وفي المدرسة.(المقريزي،١٩٩٨م، ج٣، ص٥٣٢)، ومن أمثلتها: المدرسة المجدية(نسبة إلى معمرها الشيخ مجد الدين أبو محمد عبد العزيز بن الشيخ الإمام أمين الدين علي الحسين الخليلي الداري، وقد عمرها في عام ٦٦٣هـ/١٢٦٤م، ويعرف موضعها بدرب البلاد ؛(المقريزي، ١٩٩٨م، ج٣، ص٥٣٢)، و**جدير بالذكر،** أنه في **العصر المملوكي،** أطلق مصطلح الفسقية على نوع من أحواض التسبيل داخل منشأة السبيل المعمارية.(رزق،١٩٩٧م، ص ٨٠) ، التي توجد بجلسات فتحات شبابيك التسبيل من الداخل حيث تكون تلك الأحواض ملاصقة للشبابيك وتتوسط فتحاتها.(النجار،٢٠١٢م،ص١٩٨)، ومن خلالها يشرب االمارة، بكيزان الشرب الموضوعة على اللوح الرخامي الذي يتقدم شبابيك التسبيل، ودلل علي ذلك الوثائق المملوكية على تلك الأحواض اسم الفسقية حيث تذكر:"**تجاه كل من هذه الشبابيك فسقية مرخمة**".(النجار،٢٠١٢م،ص١٩٨).

٨- **الفنطاس:**

هو وعاء كبير اسطواني لحفظ السوائل.(جدير بالذكر أنه قد تطور لفظ الفنطاس في الوقت الحالي حيث أصبح يطلق الآن على سيارة ضخمة تابعة لإدارة الحي أو شركة مياه الشرب بأي محافظة، تقوم بتوزيع الماء في حالة انقطاعها عن سكان المنطقة أو الحي٠.(مجمع، ٢٠٠٣م، ص٤٦٢).

٩- مصانع الماء:

أحواض تبنى في الأرض لتخزين المياه وحفظها، ولجمع مياه المطر.(أمين،١٩٩٠م، ص١٠٨)، وهي أداة لحفظ الماء قديمة ومعروفة منذ قبل الإسلام، ورد ذكرها في القرآن الكريم عند ذكر قوم النبي هود(عليه السلام): **"وتتخذون مصانع لعلكم تخلدون".(** القرآن الكريم، سورة الشعراء، الآية رقم ١٢٩).

١٠- المغطس:

موضع الغطس، ويستخدم للدلالة على حوض كبير ببيت الحرارة يتسع لمستحم واحد يرقد فيه حوض متوسط الحجم، مستدير من المرمر، ومنه حوض غائر للماء الساخن والبارد. (إحسان،٢٠٠٨م،ص٢٥٣)، وجد في الحمام المصري المملوكي العام والخاص، كأداة لحفظ الماء، وكان لابد من الاهتمام بنظافته وتغير مياهه يومياً.(عبدالرازق،٢٠١٨م،ص٤٢١)، كما وجد بحمام الخانقاة، الذي اشتمل– غالباً- على ثلاثة مغاطس تتدرج سخونتها من مغطس إلى آخر.(رزق، ص ٧٩)

١١- النافورة:

في اللغة، لفظ يطلق على الصنبور أو نحوه، يندفع منه الماء إلى أعلى بالضغط لتبريد الهواء أو تجميل المكان، ويكون في الدور أو الساحات أو الحدائق والمتنزهات.(مجمع، ٢٠٠٣م، ص٦٢٧)، وقيل: هي قطعة من الرخام أو الحجر تثبت وسط الفسقية ينفر منها الماء في عدة نواح من الفسقية.(أمين،١٩٩٠م، ص١٢٠)، كما وجدت داخل الحمامات في المغطس، حيث تدر المياه الساخنة والباردة لتدفق عبر أنابيب منفصلة، ومثال لها ما وجد داخل الفسقية في حمام خوند التي كانت موجودة حتى سنة ٨٢٤هـ/١٤٢١م، وبوجه عام بلغ عدد الحمامات في عصري سلاطين المماليك نحو ستة وأربعون حماما، من أشهرها حمام البيمارستان المنصوري(أفرد المقريزي لهذا العدد من الحمامات صفحات عدة، وفصل الحديث عنها، للمزيد راجع؛(المقريزي، ١٩٩٨م، ج٣، ص ص ٥٣٦-٥٥٣)، وفي الملاحق أوردنا نموذجا لشكل نافورة ترجع إلي أواخر العصر المملوكي.

<u>ثانيا:</u> الأدوات المنقولة:

هي التي يسهل على الانسان حملها ونقلها من مكان لاخر:

١٢- الإبريق:

يطلق على وعاء له أذن وخرطوم ينصب منه السائل.(معلوف، ص١؛ مجمع،٢٠٠٣م، ص٣)، عرفه العرب منذ القدم، وورد ذكره في القران الكريم.(القران الكريم، سورة الغاشية، الآية رقم ١٤)، من أكثر أدوات حفظ الماء انتشاراً في مصر، حيث كثر استخدامه لدي أهل السلطة والعامة، ووجد في القصر والبيت على حد سواء حيث لا غنى عنه في الحياة اليومية، وفي العصر المملوكي ‘صنع من الفخار.(مصطفى،٢٠٠٤م،ص١٢٠)، وإن عرف باسم الدورق، كما ذكر البعض.(فقد ورد ذلك في حديث د.السيد عبد العزيز سالم، عن نتيجة البحث الأثري لعام ١٩٧٨م في مدينة القصير، حيث قال:" العصر الحديث كشف البحث الأثري في مدينة القصير عام ١٩٧٨م عن وجود أواني فخارية بنية اللون تميل إلي الاحمرار، ومنها أطباق وجرار وقوارير فخارية للشرب قلل ودوارق "أباريق"؛(سالم، ١٩٩٣م، ص٧٠-٧١)، ومن المعدن وبخاصة النحاس، وهو ما وجدنا له نماذج عدة، نعرض لها في ملاحق

الدراسة، ومنها إبريق باسم الناصر محمد بن قلاوون"٧٤١هـ/١٣٤١م)، محفوظ بمتحف الفن الإسلامي بالقاهرة، مجموعة يوسف كمال.

١٣- أحواض الدواب الجلد: أو (حياض الماء):

تستخدم في حالة السفر، تصنع من جلد، ولذا عرفت باسم: الحياض، ليبقى الماء فيها طوال فترة السفر، وقد دل كبر قدرها على رفعة قدر صاحبها وفخامته، لدلالتها على كثرة دوابه واتساع عسكره.(القلقشندي، ١٩٢٢م، ج٢، ص١٣٨)، تستخدم مياهها بجانب سقي الدواب في غسل الأواني ونحوها.

١٤- **الأعمدة الملوكية: أو الخزائن السلطانية:**

لفظ جمع، مفرده العامود، من رسوم أدوات المطبخ السلطاني المملوكي، **عبارة** عن أعمدة خيام غلاظ ومجوفة تسع الرجل إذا جلس فيها، كثر استخدامها في العصر المملوكي كخزائن لما يحتاج إليه السلطان في السفر والحرب، ومنها خزائن للمشروب والمأكول، والمال، والسلاح أيضا، **"وعن هيئة خزائن الماء كان لابد وأن تكون فيها أنجاش.(أنجاش**: لفظ جمع، مفرده نجاش، وهو شيء يجعلونه بين الجلدين ثم يحزونه بينهما، ويقال نجش الشيء الخبئ نجشاً أي استثاره واستخرجه، ولعل المقصود الإسفنج ونحوه؛ اليسوعي، ٢٠٠٢م، ص ٧٩٢؛ مجمع،٢٠٠٣م ، ص ٦٠٣)، لامتصاص الماء للعجلة، ولتلك الأنجاش مسدات.(لعله قصد أمساد ومساد، جمع ‘سدة، وهي في اللغة حبل من ليف أو الحبل المحكم الفتل، وهي أيضا غطاء الإناء المحكم الذي لا ينفذ منه ماء الإناء إلي خارجه، ابن منكلي، بدون تاريخ، ورقة ٢٤ب؛ اليسوعي، ص٧٦١).

١٥- الجرة :

كثر استخدامها لحفظ الماء، ونقله.(روي أن أبا هريرة كان يشرب من ماء الشقيط، وهو الفخار، وقال الأزهري هي : جرار من خزف يجعل فيها الماء،؛ (ابن الأثير، بدون تاريخ،ج١، ص٣٥٠)، تصنع من الفخار والخزف ويطلق عليها في ريف مصر البلاص.(الوكيل،٢٠٠١م، ص٩٩)، نسبة إلي احدي قرى الصعيد المصري بمحافظة قنا حالياً.(**من الطريف** أن أهل وسكان القرية حديثاً، سعوا لتغير اسم القرية من البلاص إلي قرية المحروسة؛(رمزي،١٩٩٤م، قسم ٢، ص ١٧٤)، **وهي** متنوعة الحجم ما بين كبير وصغير يطلق عليه **"الزلعة"**، وقد لعبت الجرة دوراً هاماً في الريف المصري ولسكانه، ولا تزال حتى وقت قريب- خصوصاً لأنهم يملئون بها الماء من الأنهار والترع كل يوم.(الوكيل،٢٠٠١م،ص١٠٠)،وتحملها النسوة برشاقة وتأنق فوق رؤوسهن، كما تستخدم أيضا في تعبئة العسل الأبيض والأسود والخل(بوديه، ، ج١٤، اللوحة٢٢)، وفي تخزين الزيت والسمن، وان كان لها شكل خاص وتحصل على درجة أكبر من الإنضاج.(جيرار، بدون تاريخ، ج٤، ص ١٧٠)، استخدمت كذلك، في تخزين الفضة والذهب **ومثال ذلك ما ظهر للأمير جمال الدين في مكان خلف مدرسته التي في القربيين**(القربين، لعله قصد صناع القرب وربما سوق القربين داحل سوق الجلود) **زلعتين ضمنهم فضة ودراهم نقرة، وجرتين كبار ضمنهم ذهب عين.**(ابن إياس،١٩٧٥م، ج٢،ص٢٥٠)، واستخدمت في تخزين الخمر.(الوكيل،٢٠٠١م، ص١٠٠) **فعندما قبض السلطان فرج بن برقوق سنة ٨١٤هـ/١٤١١م على أبي الفرج الإستادار**(الأمير الذي يتولى شئون مسكن السلطان ومصروفاته؛ القلقشندي،١٩٢٢م، ج٤، ص٢٠)، **واحتاط على موجوده.**(أي الحجز على المال أو العقار "الممتلكات"بوجه عام، ويقصد بها أيضا الإحصاء للأموال لدفع الضرائب عنها،؛(دهمان، ١٩٩٠م.، ص ٦٥)، **ظهر عنده حاصل فيه جرار خمر نحواً من ثلاثة آلاف جرة**.(ابن إياس، ١٩٧٥م،ج١، قسم٢،ص٨١٣).

١٦- الـدَّلو:

إناء يستقي به من البئر(واحد من أدوات حفظ الماء الشائعة في مصر في العصر المملوكي، وسيرد له تعريفاً فيما يلي)، عرفته مصر منذ القدم، في قصة النبي يوسف الصديق.(لقران الكريم، سورة يوسف، الآية رقم ١٩؛ المسعودي، مج١، ص ص٤٠-٤١؛ ابن كثير، ج١، ص ص٢٠١-٢٠٢)، مما يعني وجوده في ذلك العصر، وربما من قبله، استخدم في مصر في عصر المماليك، وكثر استخدامه في الريف والحضر، وفي البيت والقصر، لحفظ الماء ونقله، يصنع من المعدن، وبخاصة النحاس، وأحياناً من الجلد.(الشهاوي،٢٠٠٧م، ص٣٨).

١٧- الدورق:

إناء من الفخار، ذو حلق ضيق.(مجمع،٢٠٠٣م،ص٢٣٨)، يشبه **القلة**(بضم القاف، من أدوات حفظ الماء الشائعة في مصر، وسيرد لها تعريف فيما يلي)، كثر استخدامه في مصر في العصر المملوكي في حفظ الماء والشراب، ودائما ما كان يضعه أهل مصر- قديما- وغالباً حتى الآن، في تيار الهواء.(الحسيني،١٩٨٨م، ص٣٥٩)، أو خلف المشربية(لفظ لمصطلح معماري لتصميم إسلامي بحت، وهي لفظ محرف عن كلمة مشرفية، التي تشتق من الشرافات التي تعلو البناء، ومشربية أيسر في النطق عند العامة من كلمة مشرفية؛ فييت، د.ت، ص٥٧؛ هرتس،١٩٠٦م، ص ص ١١٢-١١٣)، بالنوافذ، كما وجد في حجرة المزملاتي.(هو الموظف المختص بالعمل في السبيل وملأ الصهاريج الخاصة به، وعليه فتح وإغلاق السبيل في الأوقات التي حددها الواقف في كتاب وقفه، وكذلك نقل الماء من الصهريج وصبه في أحواض المزملة؛(الحسيني، ١٩٨٨م، ص٣٤٠)، بجوار حجرة التسبيل في منشأة السبيل(من أدوات حفظ الماء وسيرد له تعريف في موضعه) خلال العصر المملوكيه، كما صنع من الزجاج المموه بالمينا بمصر في عصر سلاطين المماليك، ومن أمثلته: ما ورد في ملاحق الدراسة، مما وجد في متحف الفن الإسلامي بالقاهرة.

١٨- الزمزمية: (إناء الشرب المحمول)

إناء صغير يحمل فيه المسافر الماء.(اليسوعي،٢٠٠٢م، ص٣٠٥؛ مجمع،٢٠٠٣م، ص٢٩٢)، ليخفف عنه قسوة حرارة الجو، اثناء سفره للحج أو الحرب. صنعت من خامات متنوعة كالجلد والفخار. عرفت منذ أقدم العصور بأسماء عدة: أشهرها مصطلح "أواني الحجاج".

١٩- الزيـر:

نوع من **الجرار** الكبيرة الحجم توضع فوق قاعدة محمولة على أربعة قوائم ليحوي مياه النيل المجلوبة في القرب(من أدوات حفظ الماء، وسيرد لها تعريفاً فصلاً فيما يلي)، وتصنع من طمي النيل بصفة عامة في كافة أرجاء مصر وبشكل خاص في الجيزة.(أمين،١٩٩٠م،ص١٠٨)، ورشيد.(بلدة قديمة، تمتد على مساحة تصل لسبعمائة فدان، قاعدة مركز رشيد بمحافظة البحيرة؛(رمزي،١٩٩٤م، ق١، ص ٦٢).

عرف الزيـر في مصر في العصر المملوكي كأداة لحفظ الماء لاستخدامات الإنسان اليومية من شراب ووضوء واغتسال وخلافه، وقد اعتاد المصريون وقتئذ، أن تكون مياه نهر النيل عكرة فإذا ما حفظت في الأزيار والجرار الكبيرة كتلك الموجودة في كل البيوت فإنها تروق في ظرف ساعات قليلة وتصبح عذبة ونافعة.(نيبور،٢٠٠٧م،ص٢٣٩)، تستخدم مياه الأزيار في الأغراض المنزلية المتنوعة من أعمال المطبخ وإعداد الطعام وملأ أواني الشرب.

كما وجد الزير البلور ضمن جهاز بنات السلاطين المماليك، مثل **جهاز بنات السلطان حسن بن محمد بن قلاوون، الذي حمل في القاهرة عندما زفت وكان من جملته دكة من بلور تشتمل على عجائب منها: زير من بلور قد نقش بظاهرة صور ثابتة على شبه الوحوش والطيور، وقدر هذا الزير ما يسع قربة ماء"**.(المقريزي،١٩٩٨م،ج٣،ص١٠٥).

أما عن أغراض استخدام الزير، فنجد أن المصنوع من الرخام في عصر المماليك قد استخدم في تخزين المياه، وبمتحف الفن الإسلامي بالقاهرة مجموعة من الأزيار، ومن أمثلتها: زير أصله من مدرسة خوند تتر الحجازية.(ترجع المدرسة إلى عام ٧٦١هـ/١٣٦٠م، وتتر هي ابنة السلطان **الناصر** محمد بن قلاوون؛(المقريزي، ١٩٩٨، ج٣، ص٤٨٧)، والـــــزير من الأواني الكبيرة التي إذا ما توفرت لدى الناس استخدموها في تخزين أي شيء لديهم، كتخزين الفضة، والكعك .(المقريزي،١٩٩٨م،ج٣،ص٣٧؛ الوكيل،٢٠٠١م، ص١٠١-١٠٢).

كانت **الأزيار الفخارية** هي الأكثر شيوعاً واستخداماً عند عامة الشعب المصري في المنازل لتخزين الماء، وعادة ما كانت تغطى بغطاء خشبي لعدم تلوث مياهها بأتربة الهواء، وتجنب عدم عبث الأطفال بها، فكانت المنازل وقتئذ بها بيت للأزيار لتخزين المياه، فنقرا في وثيقة الغوري(**٩٠٧-٩٢٢هـ/١٥٠١-١٥١٦م**) وهي تصف الدار التي بالقرب من حمام الخراطين أنه على يمنة الداخل إلي الدهليز الذي يلي الدركاة(وهي لفظ فارسي، معناه مدخل البناء بيت كان أو غيره).(النجار، ٢٠١٢م، ص٩٩)، "بيت أزيـــــــار" .(إبراهيم،١٩٧٩م،ص٤٠٣)، وكانت توجد في الغالب بجوار بئر الماء في صحن المنزل(Lane,, p.١١.)، وكان بعض الأغنياء يملئون بعض الأزيار ويضعونها أمام منازلهم وقصورهم ليشرب منها المارة(فهمي،د.ت،ص٨٣)، كما استخدمت في بعض المنشآت الخيرية والاجتماعية والدينية، حيث وجد عنصر المزملة(من أدوات حفظ الماء، وسيرد لها تعريف واف فيما يلي) أو المزيرة في المنشآت المختلفة، حيث توضع فيها الأزيار الفخارية والخزفية والرخامية لتبريد المياه لتوفر للمترددين عليها مورداً دائماً للماء.(نجيب،١٩٧٨م، ص١٥١-١٥٣).

هذا، وقد حرص سلاطين المماليك على تجميل القاهرة ونظافتها، فأمروا بكنس الشوارع ورشها بالماء، وأصدروا الأوامر إلى أرباب الحوانيت بان يحتفظوا بأزيار مليئة بالماء لتسهيل إطفاء أي حريق يقع بالمدينة.(عاشور،٢٠٠١م،ص١٦٧).

وختاماً،، يـــوجد في متحف الفن الإسلامي بالقاهرة نماذجاً للأزيار والكلج الرخامية منها زير من رخام ازرق قطر الفوهة ٠.١٨ م – وارتفاعه ٠.٦٦م(متحف الفن الإسلامي، رقم سجل ١٢٢)، كما يحتفظ المتحف القبطي بالقاهرة بمجموعة كبيرة من الأزيار الكلج الرخامي المزخرفة، كما تحتفظ المتاحف العالمية بنماذج للكلج والأزيار الرخامية التي ترجع إلي مصر في عصري سلاطين المماليك ومثال ذلك: متحف المتروبوليتان بنيويورك، والفنون ببوسطن، ومتحف بناكي بأثينا.(الوكيل، ٢٠٠٧م، ص١٢٠).

٢٠- الطاس:

تصنع من النحاس أو الفضة أو الذهب عند الطبقات الميسورة الحال وتستخدم للشرب، كانت من أدوات المطبخ الهامة في جهاز العروس أو " الشوار" في ذلك العصر، كما ذكر المقريزي. (المقريزي،١٩٩٨م،ج٣،ص١٠٥).

٢١- الطست:

إناء من نحاس لغسل الأيدي.(اليسوعي،٢٠٠٢م، ص٤٦٦)، كبير الحجم، استمرت صناعته طوال عصري سلاطين المماليك، ومن حيث الشكل هي أواني ذات أجناب قائمة تنتهي من أعلى بشفة منفرجة إلي الخارج، ومن أمثلتها: طست السلطان الناصر محمد بن قلاوون، بمتحف الفن الاسلامي بالقاهرة، تحت رقم ٣٩٣٧، وطست السلطان المؤيد شيخ(٨١٥-٨٢٤هـ/١٤١٢-١٤٢١م)، وطست السلطان الأشرف قايتباي(٨٧٢-٩٠٢هـ/١٤٦٨-١٤٩٧م) والذي يحتفظ به متحف الفن الإسلامي بالقاهرة، تحت رقم ٤١٢٠.(الشهاوي، ٢٠٠٧م، ص ١٢٩.)

٢٢- القارورة:

وعاء من الزجاج تحفظ فيه السوائل من ماء وخلافه.(مجمع، ٢٠٠٣م،ص٤٩٦)، ورد لفظه في القران الكريم.(القرآن الكريم، سورة الإنسان، الآية رقم ١٥؛ سورة النمل، الآية قم ٤٤)، تشبه به المرأة، كما جاء في حديث النبي(ﷺ)(**أبو داوود**،٢٠١٣م، ج٢، ص١٢٠، حديث رقم ١٣١٦؛ مجمع،٢٠٠٣م ص ٤٩٦)، سبق التعريف به في "الإناء" تحت مسمى الزجاجة، فمنها الزجاج وكذلك الخزف الصيني التي كان المصريون يخزنون فيها الماء خاصة في شهر طوبة لاعتقادهم أن مياه طوبة أجود مياه خلال العام.(قاسم،١٩٧٨م، ص١٠٨) ، وفي الملاحق أوردنا أكثر من نموذج لها.

٢٣- القدح:

إناء يحفظ ويشرب به الماء، كذلك بمصر هو ثُمن الكيلة من الحبوب(٨/١)، ومنه مشتقات كثيرة(من هذه المشتقات، القعب، الكأس، الكوب، الكوز، وللمزيد راجع صوراً لها في ملحق اللوحات في نهاية الدراسة)، نعرض لها فيما يلي وفق الترتيب الهجائي، وإن أوردنا له في الملاحق أكثر من نموذج تحت مسمي **القدح**.

٢٤- القربة:

وعاء من جلد تحمل على ظهور الدواب لنقل الماء(**جدير بالذكر** أن القرب التي تصنع من جلد الماعز، كانت تحمل على الحمير، وهي ما اعتاد **السقا** حملها على ظهره وتوزيع الماء الموجودة بها؛(الشهاوي،٢٠٠٧م، ص٤٣)، ويطلق عليها الزفر(أو الشن، من بين أسماء القربة)، فإن كانت من جلد الثيران فهي الراوية، وإن كانت من جلد الماعز فهي القربة، ومن حيث الشكل لها فم لا يعمل إلا من أديم مصري أو سلفة يماني.(ابن بسام، بدن تاريخ،ص٢٠٣)، وجد في القاهرة المملوكية أسواق عدة معروفة لصناع القرب، وكانت هذه المنتجات يقبل علي شرائها الكثيرون.(Knaue, ١٩٨٠, P.٦٧-٩٧) ، واستخدمت **القربة** في مصر خلال عصري المماليك، وبوجه عام كانت **الأزيار** تملأ منها.

\

٢٥- القلة:

من الآنية الشائعة ذات الصفة الشعبية في مصر بالعصر المملوكي ومن قبله، والتي تستخدم لحفظ الماء بقصد الشرب، تصنع من الفخار الشعبي لتبريد المياه، وخاصة الفخار الأصفر الضارب إلي الخضرة.(عبدالرازق، ١٩٨٨م، ص ص٨٠-٨١؛عبدالرازق،١٩٨٨م، ص١٣) ، فكانت تقوم بمهمة الثلاجات في عصرنا الحديث، لكونها تصنع من صلصال واسع المسام لحفظ برودة الماء بالتبخير وقت القيظ.(جيرار،١٩٩١م،ج٤، ص١٦٨)، وتكون في معظم الأحيان غير مكسية بالطلاء، كما أنها شائعة الاستخدام في منازل عامة أفراد الشعب المصري وقتئذ، ومنها أشكال لطيفة، ووسيلة لجلب البهجة للرائي والشارب على السواء.(الشهاوي،٢٠٠٧م،ص٣٨)

٢٦- القمقم:

وعاء من نحاس يسخن فيه الماء.(اليسوعي،٢٠٠٢م، ص٦٥٢؛ مجمع،٢٠٠٣م، ص ٤٧١)، وأنية براقة في داخلها ماء الورد.(مجمع،٢٠٠٣م،ص٥١٥-٥١٦)، وترش على المارة في ليلة الزفاف بمصر في العصر المملوكي(الوكيل،٢٠٠٧م، ص ١٩٨-٢٠٧)، وهي- في اجتهادنا- من الأدوات غير التقليدية لحفظ الماء، وإن لم يكثر استخدامها، وقد ذكر المؤرخ اليوناني بلوتارك أن المصريين كانت لهم دراية هائلة في صناعة الروائح حتى أنه بين نوعا منها يتكون من أجزاء مختلفة من المواد بلغ عددها ستة عشر جزءاً.(حبيب،بدون تاريخ،ص٥)، وفي الملاحق أوردنا له نموذج من الخزف متبقي من عصري المماليك.

٢٧- الكأس:

أول مشتقات القدح، عرفه العرب منذ القدم، وورد ذكره في القرآن الكريم، **لقوله عز وجل**: " بِأَكْوَابٍ وَأَبَارِيقَ وَكَأْسٍ مِنْ مَعِينٍ".(القران الكريم: سورة الواقعة، الآية رقم ١٨)، وفي الملاحق أوردنا له أكثر من نموذج متبقي من عصري المماليك.

٢٨- الكوب:

ثاني مشتقات القدح، وهو القدح الذي لا مقبض له، و هو: الكوز المستدير الذي لا أذن له.(اليسوعي،٢٠٠٢م،ص٧٠٢؛ مجمع،ص٥٤٤)، من أنية الشراب، عرفه العرب منذ أقدم العصور حيث جاء ذكره في القران الكريم في أكثر من سورة(القران الكريم، سورة الواقعة، الآية رقم ١٨؛ سورة الغاشية، الآية رقم ١٤)، يصنع من الخزف المزخرف برسوم نباتية، وكتابية متنوعة، ومن الزجاج ونحوه، أما عن الشكل فهو مستدير الرأس، وفي الملاحق أوردنا له أكثر من نموذج متبقي من عصري المماليك.

٢٩- الكوز:

ثالث مشتقات القدح، في اللغة، لفظ يطلق على إناء بعروة يشرب به الماء وتملأ به الأواني، **أورد** الرسام **هج ريدوتيه** في موسوعة وصف مصر.(ريدتيه،وصف، اللوحةرقم٢٥)، أشكالاً للكوز في أكثر من لوحة، ويكون ذا بدن كمثري متسع من أسفل ويضيق لأعلى، وله مقبض صغير يبدأ من أعلى البدن بالقرب من الفوهة، وينتهي عندها، وله قاعدة مرتفعة قليلاً، صنع من الفخار، وحديثاً منه المعدن" النحاس ألمونيوم".(الشهاوي،٢٠٠٧م،ص١٤٤).

٣٠- المزملة:

أشبه بالأزيار في الريف المصري، عبارة عن مكان لجمع الماء وحفظه بالمدارس والمساجد التي تخلو من الصهاريج.(أمين،١٩٩٠م، ص١٤٠)، وهي في سبيل الماء"حجرة تسبيل الماء"، وقيل أنها الزير الملفوف بقماش أو خيش.(الباشا، ١٩٩٦م، ص ص ١٠٨٠-١٠٨١).

■ صناعة أدوات حفظ المــاء:

تنوعت مواد تصنيع أدوات حفظ الماء ما بين فخار وخزف مثل: القلة والجرة والزير، وجلود مثل: الأعمدة الملوكية، حياض الماء، والراوية والقربة، ومعادن مثل: الإبريق، وزجاج مثل: الدورق، القارورة، ورخام وجرانيت مثل: أحواض الدواب والإنسان، الزير، السبيل، السلسبيل، الصهريج، الفسقية، النافورة.

أما عن **مراحل صناعة الأدوات** من الفخار، فنجد في المقدمة صناعة القلل والأباريق ويقوم الصانع بعملها من الفخار، حيث يأتي بعجلة لتدار عليها الطين ثم يحرق، ويقوم بتشكيلها في أحجام مختلفة.(عبدالواحد، بدون تاريخ،ص١١١)، كما كان يصنع من الفخار أحيانا الدلاء المستخدمة لجلب الماء، وكلك الأكواب.

أما القرب فهي تصنع من الجلود، وتعتمد صناعة الجلود على توفر الحيوانات التي تؤخذ منها الجلود كالإبل والبقر والغنم(في ملحق اللوحات، صور للقرب المتنوعة الكبيرة والصغيرة)، واستخدم الدباغون أدوات عديدة منها **المحط**: الذي يستخدم لصقل الآدم الجلد الأحمر، وكان المحط يصنع من الخشب وأحيانا من الحديد، **والمجلاة**: وتستخدم لإزالة ما علق بالجلد من قاذورات أو شوائب، **والميحنة** وتستخدم في دق الآدم وهي من الحجر أو غيره.(السيف،١٩٩٣م، ص١٤٥؛ أبو الوفا،٢٠٠٩م، ص١٩١)، وكانت عملية الدباغة تتم في بداية الأمر بماء الجير.(محمود،بدون تاريخ،ص٦٥؛ أبو الوفا،٢٠٠٩م،ص١٩١)، ونتج عن دبغ الجلود قيام صناعات جلدية منها القرب وتصنع من جلود الماعز لكونها أسمك وأقوى من جلود الغنم.(العمري،١٩٩٦م، ج٢٠،ص؛ أبو الوفا،٢٠٠٩م، ص١٩١).

أما **صناعة الأحواض**" فساقي السبيل" تحديداً، فكانت تتم إما بطريقة النقر أو بطريقة التركيب، بحيث نجد الحوض منقور في الحجر أو في الرخام، وتتم هذه الطريقة بأن يستحضر النحات كتلة من المادة المراد صنع الحوض منها سواء كانت حجر أو رخام ثم يشكلها بالشكل الذي يلاءم أرضية شباك التسبيل واتساعها وعمل فتحة جانبية أو وسطية لتركيب فوارة.(إبراهيم، ص٤٦٥)، وعن الأدوات المصنوعة من الزجاج، وجدنا أن الفنان المصري في العصر المملوكي صنع من الزجاج القوارير والأباريق والكؤوس والزجاجات، وكانت صناعة الزجاج منتشرة في مصر وبلاد الشام خاصة في دمشق وحلب.(محمد،١٩٨٦م، ص١٦٤-١٦٥؛ إبراهيم، القاهرة،ص٢٢٧).

الخاتمة:

نجمل في هذه الخاتمة، خلاصة ما توصل إليه الباحثين، من نتائج **وهي:**

- **أثبتت** الدراسة ذكر الماء في القرآن الكريم، نظراً لأهميته، أورده الله عز وجل في آيات كثيرة بلغ عدده نحو ثلاثة وستون مرة(٦٣).
- **أكدت** الدراسة على تنوع مصادر الماء في مصر منذ قدم تاريخها، ما بين ماء عذب ومالح ، وعيون وآبار.
- **انتهت** الدراسة إلي وجود أربع فئات تتكون منهم أدوات حفظ الماء في مصر خلال عصري سلاطين المماليك وهي:الإناء، الحوض، الوعاء،"أخرى متنوعة".
- **أولى** المجتمع المصري خلال عصري دولة سلاطين المماليك، اهتماماً بالغاً بالماء وأدوات حفظه، وتنوع صناعتها.
- **دللت** الدراسة علي اهتمام سلاطين المماليك "بوجه خاص" بالماء والحفاظ عليه بطرق معمارية مختلفة مثل السبيل والسلسبيل، والمزملة وغيرها، وبذلوا في سبيل ذلك جهداً متميزاً بتوفير هذه الأدوات والتشجيع على كثرة وجودها.
- **أبرزت** الدراسة نوعين **لأدوات** حفظ الماء هما الثابتة والمنقولة، ووفقا للغرض من استخدامها ما بين أدوات في حالة الاستقرار، وأخري في السفر والحج.

- **أوضحت** الدراسة زيادة نسبة أدوات حفظ الماء عند الاستقرار بحيث بلغ عددها نحو أكثر من عشرة، بينما بلغ عددها في السفر نحو ثلاثة.
- **أشارت** الدراسة إلى تنوع مواد صنع أدوات حفظ الماء ما بين فخار وخزف مثل: القلة وزجاج مثل: الدورق والقارورة، وجلد مثل: حياض الماء، ونحاس مثل الدلو، وبلور مثل: الزير، ورخام مثل الحوض والزير.
- **أظهرت** الدراسة أن الأداة الواحدة حملت أكثر من مسمى وفقا للحجم، ومثال ذلك: الجرة والزلعة والبلاص كلها مسميات لأداة واحدة، وكذلك الإبريق والدورق، وأخيراً الراوية والقربة .
- **انتهت** إحصائيات الدراسة إلي أن ترتيب الفئات وفقاً للعدد، على النحو التالي الأتي: فئة الإناء أولاً بستة عشر أداة، ثم ثانياً: تساوت فئة الحوض، الوعاء بسبع أدوات، وأخيراً الفئة المتنوعة جاءت بخمس أدوات.
- **على الرغم** من ندرة المصادر فقد اجتهدا الباحثين إلي ذكر كل ما توفر لديهما من معلومات عن ادوات حفظ الماء في مصر إبان عصري سلاطين ا في الحديث عن معظم الأدوات.
- **انتهت** الدراسة إلي أنه كثر في مصر خلال عصري سلاطين المماليك تعدد أدوات حفظ الماء الشعبية وتنوعها دون أدوات القصور.

المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر العربية:

١- ابن الأثير، مجد الدين أبو السعادات محمد بن محمد الجزري،ت(٦٣٧هـ/١٢٣٩م)،(٢٠٠١م)، *النهاية في غريب الحديث والأثر*، الطبعة الأولى، دار ابن الجوزي.

٢- الأدفوي، كمال الدين جعفر بن ثعلب،ت(٧٤٨هـ/١٣٤٧م)،(١٩٦٦م)، *الطالع السعيد الجامع أسماء نجباء الصعيد*، تحقيق سعد محمد أحمد، القاهرة.

٣- ابن إياس، محمد بن أحمد بن إياس المصري(ت٩٣٠هـ/١٥٢٤م)،(١٩٧٥م)، *بدائع الزهور في وقائع الدهور*، تحقيق محمد مصطفى، فيسبادن، مطبعة فرانز ستاينر.

٤- ابن بسام، شمس الدين محمد بن أحمد بن بسام المحتسب(ت ٦٢٦هـ١٢٢٨م) ،(٢٠٠٣م)، نهاية الرتبة في طلب الحسبة، حققه وعلق عليه محمد حسن محمد حسن إسماعيل، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.

٥- ابن بطوطة، محمد بن عبد الله بن محمد بن إبراهيم اللواتي الطنجي،ت(٧٧٩هـ/١٣٧٧م)،(١٩٦٩م)، *تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار-رحلة ابن بطوطة-*، طبعة باريس.

٦- ابن جبير، محمد بن أحمد الكناني الأندلس، ت(٦١٤هـ/١٢١٧م)،(بدون تاريخ)، رحلة ابن جبير، تقديم محمد مصطفى زيادة، بيروت، لبنان، دار الكتاب اللبناني.

٧- أبو داوود، الإمام الحافظ أبو داوود سليمان بن الأشعث الأزدي السجستاني (٢٧٥هـ/٨٨٩م)،(٢٠١٣م)، *السنن*، تحقيق محمد عبدالعزيز الخالدي، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.

٨- ابن كثير، أبو الفداء، الحافظ ابن كثير(٧٧٤هـ/)،(١٩٦٦م)، *البداية والنهاية*، مكتبة المعارف، بيروت، لبنان.

٩- القلقشندي، أبو العباس أحمد، ت(٨٢١هـ/١٤١٨م)،(١٩٢٢م)، *صبح الأعشى في صناعة الإنشا*، القاهرة،١٩١٣م.

١٠- المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي،ت(٣٤٦هـ/٩٦٥م)،(١٩٨٢م)، *مروج الذهب ومعادن الجوهر*، بيروت، لبنان، دار الكتاب اللبناني.
١١- المقريزي، تقي الدين أحمد بن علي المقريزي(٨٤٥هـ/١٤٤٢م)،(١٩٧٠م/١٩٧٣م)، السلوك لمعرفة دول الملوك،ج٣، ٤، تحقيق د/سعيد عبد الفتاح عاشور، دار الكتب المصرية، القاهرة؛
١٢- .....،(١٩٩٨م) المواعظ والاعتبار المعروف باسم"الخطط المقريزية"، تحقيق محمد زينهم ومديحة الشرقاوي، القاهرة، مكتبة مدبولي.
١٣- ابن منظور، جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري(٧١١هـ/١٣١١م)،(١٩٩٣م)، *لسان العرب*، القاهرة، الدار المصرية للتأليف والترجمة.
١٤- ابن منكلي، محمد الداعي(ت بدون)،(بدون تاريخ)، التدبيرات السلطانية في سياسة الصناعة الحربية، مخطوط مصور بمكتبة جامعة القاهرة، تحت رقم ٢٦٣٣٧.

ثانياً: المراجع العربية:

١٥- أبو الحمد محمود فرغلى،(١٩٩١م)، الدليل الموجز لأهم الآثار الإسلامية والقبطية في القاهرة، الطبعة الأولى، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.
١٦- أبو صالح الألفي،(١٩٨٤م) الفن الإسلامي، الطبعة الأولى، القاهرة، دار المعارف.
١٧- أحمد عبد الرازق أحمد،(١٩٩٩م) تاريخ وأثار مصر الإسلامية، الطبعة الأولى، القاهرة، دار الفكر العربي، القاهرة، ط١، ١٩٩٩م.
١٨- .....،(١٩٨٨م)، شبابيك القلل الفخارية في دار الآثار الإسلامية، الطبعة الأولى، الكويت.
١٩- .....، (١٩٨٨م)، الفخار المصري المطلي في العصر المملوكي، الطبعة الأولى، الكويت.
٢٠- أسماء محمد نبيل إحسان،(٢٠٠٨م)، الحمامات الشعبية في تراث المرأة المصرية- رسالة انثروبولوجية لديناميات التفاعل الاجتماعي، رسالة ماجستير في علم الاجتماع غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
٢١- أمل سعيد العربي، صهاريج الإسكندرية، مقال الكتروني، شبكة التواصل الاجتماعي.
٢٢- أمل مختار علي الشهاوي،(٢٠٠٧م)، أواني الشرب الفخارية والخزفية والمعدنية في العصرين المملوكي والعثماني في ضوء مجموعة متحف الفن الإسلامي بالقاهرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة.
٢٣- تامر مصطفى محمد الحسينى النجار،(٢٠١٢م) الأسبلة المملوكية بمدينة القاهرة، دراسة أثرية فنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة.
٢٤- حسن الباشا،(١٩٩٦م) *الفنون الإسلامية والوظائف على الآثار العربية*، الطبعة الأولى، القاهرة.
٢٥- حسني نويصر،(١٩٩٠م)، دراسة لأجزاء من بقايا مدرسة الظاهر بيبرس البندقداري بالقاهرة"، مجلة كلية الآثار، العدد٤، مطبعة جامعة القاهرة، والكتاب الجامعي، ص ص
٢٦- حسنين جودة،(٢٠٠٢م)، جغرافية مصر الإقليمية وخريطة المستقبل للمعمور المصري، الإسكندرية، ج.م.ع، دار المعرفة الجامعية.
٢٧- رءوف حبيب،(بدون تاريخ)، الزينة والتجميل عند المرأة في العصر القبطي، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة المحبة.
٢٨- سعد زغلول عبد الحميد،(بدون تاريخ)، الإسكندرية من الفتح الإسلامي إلى بداية العصر الفاطمي، مقالة من كتاب تاريخ الإسكندرية منذ أقدم العصور، ص ....

٢٩- سعيد مصيلحي: أدوات وأواني المطبخ المعدنية في العصر المملوكي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة، ١٩٨٣م، برقم ١٢/٢١.
٣٠- السيد طه السيد أبو سديرة، الحرف والصناعات في مصر الإسلامية منذ الفتح العربي حتى نهاية العصر الفاطمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٩٩١م.
٣١- السيد عبد العزيز سالم،(١٩٩٣م)، البحر الأحمر في التاريخ الإسلامي،الطبعة الأولى، الإسكندرية، ج.م.ع.
٣٢- شحاته عيسى إبراهيم،(٢٠٠١م)، القاهرة، تاريخها ونشأتها، الطبعة الأولى، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
٣٣- طارق أبو الوفا،(٢٠٠٩م)، تاريخ مدينة صنعاء منذ فجر الإسلام وحتى أواخر القرن الرابع الهجري، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.
٣٤- عاصم محمد رزق، خانقاوات الصوفية في مصر في العصرين الأيوبي والمملوكي(٥٦٧-٩٢٣هـ/١١٧١-١٥١٧م)، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة مدبولي.
٣٥- عباس محمود،(بدون تاريخ)، تاريخ الكتاب الإسلامي، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة غريب.
٣٦- عبدالله محمد السيف،(١٩٩٣م)، "الصناعة في اليمن في العصر الأموي"، مجلة الدارة، العدد الثالث، السنة التاسعة عشر، ص ١٤٥.
٣٧- عبد الرحمن عبد الواحد الشجاع،(١٩٨٩م)، النظم الإسلامية في اليمن ميلاداً ونشأة ، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان، دار الفكر المعاصر.
٣٨- عبد الرءوف على يوسف، تحف من الفن الشعبي في مصر الإسلامية"، مجلة منبر الإسلام، العدد ٥، السنة ١٣٨٢هـ/١٩٦٢م.
٣٩- عبد اللطيف إبراهيم(١٩٧٩م)، سلسلة الدراسات الوثائقية، الوثائق في خدمة الآثار- العصر المملوكي- دراسات في الآثار الإسلامية، الطبعة الأولى، القاهرة، المنظمة لعربية للتربية والثقافة والعلوم.
٤٠- عفيفي بهنسي،(١٩٨٣م)، الفنون القديمة، بيروت، لبنان، دار الرائد اللبناني.
٤١- علي باشا مبارك،(١٩٩٩م)، الخطط التوفيقية، القاهرة، دار الكتب المصرية.
٤٢- فايزة محمود عبد الخالق الوكيل،(٢٠٠١م)، الشوار"جهاز العروس في مصر" في عصر سلاطين المماليك، الطبعة الأولى، القاهرة، دار نهضة الشرق، دار الوفاء.
٤٣- قاسم عبده قاسم،(١٩٧٨م) النيل والمجتمع في عصر سلاطين المماليك، الطبعة الأولى، القاهرة، دار المعارف.
٤٤- لويس معلوف اليسوعي، (٢٠٠٢م)، المنجد في اللغةوالأعلام، بيروت، لبنان، دار الشروق.
٤٥- ماهر أحمد مصطفى، (٢٠٠٤م)، صعيد مصر في عهد المماليك الجراكسة، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة الآداب.
٤٦- مجدي عثمان،(٢٠١٧م)، سبيل تخزين المياه- ابتكار إسلامي خالص"، جريدة الاتحاد ٢٠١٧/٦/١٩م، شبكة التواصل الإجتماعي"الانترنت"، ص ص ١،٢.
٤٧- مجمع اللغة العربية،(٢٠٠٣م) المعجم الوجيز، القاهرة، طبعة وزارة التربية والتعليم.
٤٨- محمد أحمد دهمان،(١٩٩٠م)، معجم الألفاظ التاريخية في العصر المملوكي، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان، دار الفكر المعاصر.

٤٩- محمد رمزي بك،(١٩٩٤م)، القاموس الجغرافي للبلاد المصرية، من عهد قدماء المصريين إلى سنة ١٩٤٥م، الطبعة الأولى، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
٥٠- محمد فريد فتحي،(٢٠٠٢م)، في جغرافية مصر، الطبعة الثانية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
٥١- محمد قنديل البقلي،(١٩٨٣م)، لتعريف بمصطلحات صبح الأعشى، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
٥٢- محمد مصطفى: خزف الأناضول والزجاج المموه بالمينا، ط١، د.ت.
٥٣- محمود الحسيني،(١٩٨٨م)، الأسبلة العثمانية بمدينة القاهرة"١٥١٧-١٧٩٨م"، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة مدبولي.
٥٤- مصطفى نجيب،(١٩٧٨م) "المزملة كمورد لمياه الشرب"، مجلة كلية الآثار، جامعة القاهرة، العدد الثاني، ص٢٥.
٥٥- منصور محمد عبدالرازق،(٢٠١٨م)، الحمامات العامة بمدينة حلب منذ بداية العصر الأيوبي وحتى نهاية العصر العثماني، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الاثار، جامعة القاهرة.
٥٦- يحيى وزيري،(١٩٩٩م)، موسوعة عناصر العمارة الإسلامية، الطبعة الأولى، القاهرة، مكتبة مدبولي.

ثالثا: المراجع المعربة:

٥٧- أسين أتيل،(١٩٨١م)، نهضة الفن الإسلامي في العهد المملوكي، تعريب نبيل اسكندرو نسيم يوسف اسكندر، الطبعة الأولى، الولايات المتحدة الأمريكية، مطابع بنسهريت بريس.
٥٨- بوديه، موسوعة وصف مصر(٢٠٠٣م)، طبعة ٢٠٠٣م، مكتبة الأسرة.
٥٩- جاستون فييت،(بدون تاريخ)، دليل موجز لمعروضات دار الآثار العربية، تعريب زكي محمد حسن، القاهرة.
٦٠- جورج ليميز جيرار،(١٩٩١م)، مقاهي الشرق، الطبعة الأولى، القاهرة، منشورات مكتبة الأسرة.
٦١- ستانلي لين بول، سيرة القاهرة، ترجمة د/حسن إبراهيم حسن، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط١، ١٩٥٠م.
٦٢- عبد الرحمن فهمي/ هارف، أرنولد فون،(١٩٧٠م)، بحث من كتاب القاهرة، تاريخها فنونها، أثارها، الإسكندرية، مطابع الأهرام.
٦٣- كارستن نيبور،(٢٠٠٧م)، رحلات إلي بلاد العرب وبلدان أخرى محيطة بها، ترجمه إلي العربية عبير المنذر، دار الإنشاء العربي.
٦٤- كلوت بك،(بدون تاريخ)، لمحة عامة إلي مصر، تعريب محمد مسعود، القاهرة، مطبعة أبو الهول.
٦٥- مكس هرتس،(١٩٠٧م)، فهرس مقتنيات دار الآثار العربية، تعريب علي بك بهجت، القاهرة.
٦٦- مني زهير الشايب "مترجم"، وصف مصر-لوحات مصر القديمة، مكتبة الأسرة، القاهرة، طبعة٢٠٠٣م، عدة أجزاء.

Fourth : foreign reference:

٦٧- Creswell, (k.A.C),(١٩٣٢-١٩٤٢), Early Muslim architecture, ٢vols,oxford.

٦٨- Dozy .(R) , Supplement aux Dictionnarey Arabes,٢Tome,Librairie du Liban place Riad-solh-Berouth,١٨٨١.

٦٩- Edgar (m.c.G), Catalogue general des antiquites egyptiennes du muse du caire, (Greek vases) , L institute fracais D archeologie oriental , ١٩١١.p.٦٤.

٧٠- Hautecoeur(L)&(G), (. ١٩٣٢), Le Mosques du Caire , Paris.

٧١- Raymobd (A),(w.date), les Fontaines Publiques (Sabil) de Caire (Annales Islamologiques) Tome xv. IFAO.١٤٢.

Sources and refrences: First: Arab Sources :

١- Ibn al-Atheer, Majd al-Din Abu al-Saadat Muhammad ibn Muhammad al-Jazri, T. (٦٣٧ AH / ١٢٣٩ CE), (٢٠٠١ CE), The End in Gharib al-Hadith and Athar, First Edition, Dar Ibn al-Jawzi.
٢ - Al-Adfawi, Kamal Al-Din Jaafar Bin Thallab, T. (٧٤٨ AH / ١٣٤٧AD), (١٩٦٦ AD), Asma Nujaba Al-Saeed Al-Jameh Al-Saeed Al-Saeed Al-Jami`, edited by Saad Muhammad Ahmad, Cairo.
٣- Ibn Iyas, Muhammad bin Ahmed bin Iyas al-Masri (d. ٩٣٠ AH / ١٥٢٤ CE), (١٩٧٥ CE), Badaa'i al-Zuhur fi Waqi'at al-Thahur, edited by Muhammad Mustafa, Wiesbaden, Franz Steiner Press.
٤- Ibn Bassam, Shams al-Din Muhammad bin Ahmad bin Bassam al-Muhtaseb (d.٦٢٦ AH / ١٢٢٨ CE), (٢٠٠٣ CE), the end of the rank in the request for hisbah, achieved and commented on it by Muhammad Hassan Muhammad Hassan Ismail, Beirut, Lebanon, Dar al-Kutub al-'Ilmiyya.
٥- Ibn Battuta, Muhammad bin Abdullah bin Muhammad bin Ibrahim al-Lawati al-Tanji, T. (٧٧٩ AH / ١٣٧٧ CE), (١٩٦٩ CE), Masterpieces of the Exotic in the Strange Places and Wonders of Travel - Ibn Battuta's Journey-, Paris edition.
٦- Ibn Jubayr, Muhammad Ibn Ahmad Al-Kanani Al-Andalus, d. (٦١٤ AH / ١٢١٧ AD), (without date), The Journey of Ibn Jubayr, presented by Muhammad Mustafa Ziada, Beirut, Lebanon, Lebanese House of Books.
٧- Abu Dawud, Imam Al-Hafiz Abu Dawud Suleiman bin Al-Ash'ath Al-Azdi Al-Sijistani (٢٧٥ AH / ٨٨٩ AD), (٢٠١٣ AD), Al-Sunan, edited by Muhammad Abdulaziz Al-Khaldi, Beirut, Lebanon, Dar Al-Kutub Al-Ulmiyyah.
٨- Ibn Kathir, Abu al-Fida ', al-Hafiz Ibn Kathir (٧٧٤ AH /), (١٩٦٦ CE), The Beginning and the End, Knowledge Library, Beirut, Lebanon.
٩- Al-Qalqashandi, Abu Al-Abbas Ahmad, d. (٨٢١ AH / ١٤١٨ AD), (١٩٢٢ AD), Subuh Al-Asha in the construction industry, Cairo, ١٩١٣ AD.
١٠- Al-Masoudi, Abu Al-Hasan Ali Bin Al-Hussein Bin Ali Al-Masoudi, T. (٣٤٦ AH / ٩٦٥ AD), (١٩٨٢ AD), The Promoter of Gold and Metals Al-Jawhar, Beirut, Lebanon, Lebanese Book House.
١١- Al-Maqrizi, Taqi al-Din Ahmad bin Ali al-Maqrizi (٨٤٥ AH / ١٤٤٢ CE), (١٩٧٠ CE / ١٩٧٣ CE), The Conduct to Know the Countries of Kings, Part ٣, ٤, edited by Dr. Said Abdel Fattah Ashour, The Egyptian Library, Cairo,
١٢- ....., (١٩٩٨ AD) Sermons and the Consideration known as "Al-Maqriziyyah Plans", edited by Muhammad Zainhum and Madiha Al-Sharqawi, Cairo, Madbouly Library.

١٣- Ibn Manzur, Jamal al-Din Muhammad Ibn Makram al-Ansari (٧١١ AH / ١٣١١ CE), (١٩٩٣ CE), Lisan al-Arab, Cairo, the Egyptian House for Authorship and Translation.
١٤- Ibn Mankali, Muhammad Al-Da'i (d. Without date), (No date), The Royal Measures in the Policy of Military Industry, a manuscript illustrated in the Cairo University Library, under No. ٢٦٣٣٧.

Second d Arabic Reference :

١٥- Abu Al-Hamd Mahmoud Farghaly, (١٩٩١ AD), The Brief Guide to the Most Important Islamic and Coptic Antiquities in Cairo, First Edition, Cairo, The Egyptian Lebanese House.
١٦- Abu Saleh Al-Alfi (١٩٨٤ AD) Islamic Art, First Edition, Cairo, Dar Al-Maarif.
١٧- Ahmed Abdel-Razek Ahmed, (١٩٩٩ AD) History and Archeology of Islamic Egypt, First Edition, Cairo, House of Arab Thought, Cairo, ١st Edition, ١٩٩٩ AD.
١٨- ....., (١٩٨٨ AD), the pottery windows in Dar al-Athar al-Islamiyyah, first edition, Kuwait.
١٩- ....., (١٩٨٨ AD), Painted Egyptian Pottery in the Mamluk Era, First Edition, Kuwait.
٢٠- Asma Muhammad Nabil Ihsan, (٢٠٠٨ AD), Folk Baths in the Heritage of Egyptian Women - Anthropological Thesis on the Dynamics of Social Interaction, an unpublished Master Thesis in Sociology, Faculty of Education, Ain Shams University.
٢١- Amal Saeed Al-Arabi, Alexandria Tanks, electronic article, social networking.
٢٢- Amal Mukhtar Ali Al-Shahawi, (٢٠٠٧ AD), Pottery, ceramic and metal drinking utensils in the Mamluk and Ottoman eras in light of the collection of the Museum of Islamic Art in Cairo, unpublished PhD thesis, Faculty of Archeology, Cairo University.
٢٣- Tamer Mustafa Muhammad al-Husseini al-Najjar, (٢٠١٢) The Mamluk Al-Sabilah in Cairo, an art archaeological study, an unpublished master's thesis, Faculty of Archeology, Cairo University.
٢٤- Hassan Al-Basha, (١٩٩٦ AD) Islamic Arts and Jobs on Arab Archeology, First Edition, Cairo.

٢٥- Hosni Nwaiser, (١٩٩٠ AD), A Study of Parts of the Remains of Al-Zahir Baybars Al-Bandaqdari School in Cairo, Journal of the Faculty of Archeology, Issue ٤, Cairo University Press, and University Book, p.
٢٦- Hassanein Judeh, (٢٠٠٢ AD), Egypt's Regional Geography and Map of the Future for Al-Maamour Al-Masry, Alexandria, Egypt, University Knowledge House.
٢٧- Raouf Habib, (n.d.), Adornment and Beauty for Women in the Coptic Era, First Edition, Cairo, Al-Mahabba Library.
٢٨- Saad Zaghloul Abdel-Hamid, (no date), Alexandria from the Islamic conquest to the beginning of the Fatimid era, an article from the book on the history of Alexandria since the earliest times, p ....
٢٩- Said Moselhy: Metal Kitchen Tools and Utensils in the Mamluk Era, Unpublished PhD Thesis, Faculty of Archeology, Cairo University, ١٩٨٣ AD, No. ١٢/٢١.
٣٠- Mr. Taha Al-Sayed Abu Sidira, Crafts and Industries in Islamic Egypt from the Arab Conquest to the End of the Fatimid Era, The General Egyptian Book Organization, Cairo, ١st Edition, ١٩٩١ AD.
٣١- Mr. Abdul Aziz Salem, (١٩٩٣ AD), The Red Sea in Islamic History, First Edition, Alexandria, c.
٣٢- Shehata Issa Ibrahim, (٢٠٠١ AD), Cairo, Its History and Origin, First Edition, Cairo, Egyptian General Book Authority.
٣٣- Tariq Abu Al-Wafa, (٢٠٠٩ AD), History of the City of Sana'a from the dawn of Islam until the late fourth century AH, First Edition, Beirut, Lebanon, Dar Al-Kutub Al-Ilmiyya.
٣٤- Asim Muhammad Rizk, Sufi Khanqawat in Egypt in the Ayyubid and Mamluk Eras (٥٦٧-٩٢٣ AH / ١١٧١-١٥١٧ AD), First Edition, Cairo, Madbouly Library.
٣٥- Abbas Mahmoud, (no date), History of the Islamic Book, First Edition, Cairo, Gharib Library.
٣٦- Abdullah Muhammad Al-Saif, (١٩٩٣ AD), "Industry in Yemen in the Umayyad Era", Al-Dara Magazine, No. ٣, Year ١٩, p.
٣٧- Abd al-Rahman Abd al-Wahid al-Shuja, (١٩٨٩ CE), Islamic Systems in Yemen, in Birth and Birth, First Edition, Beirut, Lebanon, Contemporary Thought House.
٣٨- Abd Al-Raouf Ali Yusef, "Antiques of Folk Art in Islamic Egypt", Menbar Al-Islam Magazine, Issue ٥, year ١٣٨٢ AH / ١٩٦٢ AD.

٤٠- Afifi Behansi, (١٩٨٣ AD), Ancient Arts, Beirut, Lebanon, House of the Lebanese Leader.
٤١- Ali Pasha Mubarak, (١٩٩٩ AD), Conciliation Plans, Cairo, The Egyptian Library.
٤٢- Fayza Mahmoud Abdel-Khaleq Al-Wakeel, (٢٠٠١ AD), Al-Shwar, "The Bride's Organization in Egypt" in the Era of the Mamluk Sultans, First Edition, Cairo, Dar Al-Nahdet Al-Sharq, Dar Al-Wafa.
٤٣- Qassem Abdo Qasim, (١٩٧٨ AD) The Nile and Society in the Era of the Mamluk Sultans, First Edition, Cairo, Dar Al Ma'arif.
٤٤- Louis Maalouf Al-Jesuiti, (٢٠٠٢ AD), Al-Munajjid fi Linguistics and Flags, Beirut, Lebanon, Dar Al-Shorouk.
٤٥- Maher Ahmed Mustafa, (٢٠٠٤ AD), Upper Egypt during the Era of the Circassian Mamelukes, First Edition, Cairo, Literature Library.
٤٦- Majdi Othman, (٢٠١٧), The Way to Store Water - A Pure Islamic Innovation, Al-Ittihad Newspaper, ٦/١٩/٢٠١٧, Social Media Network, "The Internet," p. ١,٢.
٤٧- The Academy of the Arabic Language, (٢٠٠٣) The Al Wajeez Dictionary, Cairo, Edition of the Ministry of Education.
٤٨- Muhammad Ahmad Dahman, (١٩٩٠ AD), Dictionary of Historical Expressions in the Mamluk Era, First Edition, Beirut, Lebanon, House of Contemporary Thought.
٤٩- Muhammad Ramzi Bey, (١٩٩٤ AD), Geographical Dictionary of the Egyptian Countries, From the Era of the Ancient Egyptians to the Year ١٩٤٥ A.D., First Edition, Cairo, Egyptian General Book Authority.
٥٠- Muhammad Farid Fathy, (٢٠٠٢ AD), in the Geography of Egypt, Second Edition, Alexandria, University Knowledge House.
٥١- Muhammad Kandil Al-Bakli, (١٩٨٣), for a definition of the terminology of Subh Al-Asha, Cairo, Egyptian General Book Organization.
٥٢- Muhammad Mustafa: Anatolian Ceramics and Enamelled Glass, ١st floor, d.
٥٣- Mahmoud Al-Husseini, (١٩٨٨ AD), The Ottoman Al-Sabla in Cairo "١٥١٧-١٧٩٨ AD", First Edition, Cairo, Madbouly Library.
٥٤- Mustafa Naguib, (١٩٧٨ AD) "Al-Muzamla as a Source of Drinking Water", Journal of the Faculty of Archeology, Cairo University, No. ٢, p ...
٥٥- Mansour Muhammad Abdel Razek, (٢٠١٨ AD), Public Baths in Aleppo from the beginning of the Ayyubid era until the end of the Ottoman era, unpublished PhD thesis, Faculty of Archeology, Cairo University.

٥٦- Yahya Waziri, (١٩٩٩ AD), Encyclopedia of the Elements of Islamic Architecture, First Edition, Cairo, Madbouly Library.
Third: Arabized References:
٥٧- Asin Atel, (١٩٨١ AD), The Renaissance of Islamic Art in the Mamluk Era, Arabization of Nabil Iskandro Nasim Yusef Iskandar, First Edition, United States of America, Benshret Press Press.
٥٨- Bodeh, Encyclopedia of Description of Egypt (٢٠٠٣ CE), ٢٠٠٣ edition, The Family Library.
٥٩- Gaston Viet, (n.d.), a brief guide to the exhibits of the Dar al-Athar al-Arabiyya, the Arabization of Zaki Muhammad Hassan, Cairo.
٦٠- Georges Lemmiz Girard, (١٩٩١ AD), Cafés of the East, First Edition, Cairo, Publications of the Family Library.
٦١- Stanley Lynn Paul, Biography of Cairo, translated by Dr. Hassan Ibrahim Hassan, The Egyptian Renaissance Library, Cairo, ١st Edition, ١٩٥٠ AD.
٦٢- Abd al-Rahman Fahmy / Harf, Arnold Von, (١٩٧٠ AD), research from the book Cairo, its history, its arts, its effects, Alexandria, Al-Ahram Press.
٦٣- Carsten Niebuhr, (٢٠٠٧), Journeys to the Arab Countries and Other Surrounding Countries, translated into Arabic by Abeer Al-Mundhir, Dar Al-Insha'Arabi.
٦٤- Klot Bey, (no date), An Overview of Egypt, Arabization of Muhammad Masoud, Cairo, Sphinx Press.
٦٥- Mix Herts, (١٩٠٧ A.D.), catalog of the holdings of the Arab House of Antiquities, Ta'rib Ali Bey Bahjat, Cairo.
٦٦- Mona Zuhair Al-Shayeb "Translator", Description of Egypt - Ancient Egypt Paintings, The Family Library, Cairo, ٢٠٠٣ edition, several volumes.

Fourth : foreign reference:

٦٧- Creswell, (k.A.C),(١٩٣٢-١٩٤٢), Early Muslim architecture, ٢vols,oxford.
٦٨- Dozy .(R) , Supplement aux Dictionnarey Arabes,٢Tome,Librairie du Liban place Riad-solh-Berouth,١٨٨١.
٦٩- Edgar (m.c.G), Catalogue general des antiquites egyptiennes du muse du caire, (Greek vases) , L institute fracais D archeologie oriental , ١٩١١.p.٦٤.
٧٠- Hautecoeur(L)&(G), (. ١٩٣٢), Le Mosques du Caire , Paris.
٧١- Raymobd (A),(w.date), les Fontaines Publiques (Sabil) de Caire (Annales Islamologiques) Tome xv. IFAO.١٤٢.

"Water conservation Tools in Egypt (the two eras of Mamluk sultans)"
"١٢٥٠-١٥١٦ AD/ ٦٤٨-٩٢٢ AH "

Dr. Tarek Abo elwafa Mohamed

Email: drtarekabouelwafa@gmail.com

Abstract:

Water is the secret of life and one of the most important reasons for the existence of the living organism, and Egypt is an ancient, ancient country. God has given it many blessings, in the forefront of which is the abundance of water, and the multiplicity of its sources between a sea and a river. And a moderate climate, and since its earliest historical times - since the era of the Pharaohs - and perhaps before it, and Egyptians deal with water and its multiple sources, especially their fresh water they drink from it, and they ride with ships and boats, to transport them and transport their trade and goods to and from Egypt, so did the rulers of Islamic Egypt from the Mamluk sultans make an effort Is it special and distinguished in caring for and protecting Egypt's water and making tools for preserving and maintaining it? Especially since one of the times of their major state was called the Maritime Mamelukes, as they lived in the towers overlooking the Nile River directly since their arrival in Egypt.

Key words:

Water، tole، saving.