

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م "دراسة
أثرية"

**The water-related architectural units attached to the buildings of Istanbul
during the 10th-11th AH/16th-17th AD centuries: An archaeological study**

د. محمد أحمد ملكه

كلية الآثار - جامعة القاهرة

mmalaka90@gmail.com

الملخص:

كان توفير المياه في المنشآت أمراً ضرورياً ذا أهمية كبرى في أداء مهامها على نحو أكمل. وقد أثر لذلك مرفق المياه على وجود منشآته في تخطيط أو بنية العمارات العثمانية في مدينة إستانبول مع تنوعها، إذا كان يتم تدبير مصدر التزود بالماء، ووسيلة تصريف ما يزداد منه، وكان صيانة هذا المرفق من المهام الضرورية التي تقع على عاتق من يتولون إدارتها، ولهذا حفلت وثائق الوقف بأرباب الوظائف من مسئولى إصلاح شبكات المياه داخل العمارات العثمانية. ليس هذا فحسب؛ بل كان التدبير في المياه أمراً ضرورياً وعياً بأهميته، ولهذا وضعت المعايير والتدابير لتدبير الحصص المائية المخصصة لكل مبنى، فكان يأخذ كفايته من الحصة المخصصة له، فيما يتم تدوير الفائض بهبته لعمائر أخرى أو بيعه لها مقابل ريع يدخل ضمن إيرادات الأوقاف، ومن ثم يدور البحث حول المرافق المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول: دراسة أثرية، لإبراز أهمية هذا المرفق ودوره في بنية العمارات العثمانية تطبيقاً على نماذج من مدينة إستانبول في القرنين 10-11هـ/16-17م، وعرض أنواعها وتخطيطاتها والأهمية الاقتصادية لها.

الكلمات الدالة: الحمامات، سبيل، چشمه، العمارة العثمانية، المياه.

Abstract

Providing water to buildings was essential and of great importance in performing their tasks more fully. Therefore, the water facility affected in the planning or structure of Ottoman buildings in the city of Istanbul, and the maintenance of this facility was one of the necessary tasks that fell on the shoulders of those in charge of its management, and for this reason, the documents of the endowment were full of the owners of the jobs of those responsible for repairing the water networks inside the Ottoman buildings. Not only that; Rather, water management was a necessary matter, out of awareness of its importance. For this reason, standards and measures were established to manage the water shares allocated to each building. It would take its sufficiency from the share allocated to it, while the surplus was recycled by donating it to other buildings or selling it to them in exchange for a rent that was included in the revenues of the endowments. Then the research revolves around the water facilities attached to this units of the city of Istanbul: an archaeological study, to highlight the importance of ITS and its role in the structure of Ottoman buildings, applied to models from the city of Istanbul in the 10th-11th centuries AH/16th-17th centuries AD, and to present their types, layouts, and economic importance.

Keywords: Baths, Sebil, Çeşme, Ottoman architecture, Water.

المقدمة

يعد توفير مياه الشرب من أجل أعمال التقرب إلى الله تعالى وأعظمها، ذلك أن الله قال في كتابه الكريم: **(وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ)**¹، وقد ذُكر لفظ (الماء) في القرآن الكريم ثلاثاً وستين مرة، وورد معناه في مواضع عديدة، مثل: الغيث والمطر والبحار والأنهار...، ومن المواضيع الأساسية التي ارتبطت بذكر الماء في القرآن: الخلق، الإحياء، الطهارة... إلخ، وارتبط مصير الإنسان بوجود المياه، شأنه في ذلك شأن بقية المخلوقات،

¹ سورة الأنبياء، الآية رقم (30).

غير أن الإنسان أبدى اهتماماً كبيراً بمرافق الماء ومنشأته، وسعى لإخضاع مصادره والسيطرة عليها²، وقد ورد في السنة أيضاً عن أنس بن مالك رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: "سبع يجري للعبد أجرهن وهو في قبره بعد موته، من علم علماً، أو أجرى نهراً، أو حفر بئراً، أو غرس نخلاً، أو بنى مسجداً، أو ورث مصحفاً، أو ترك ولداً يستغفر له بعد موته"³، ومن ثم وقف المسلمون عمائر ومرافق الماء كثيراً؛ لأهميتها في الحياة العامة في كل المرافق الاجتماعية، سواء الشرب أم الوضوء أم الطهارة والنظافة، وكان من أهم ما تميزت به الحضارة الإسلامية على اختلاف فتراتها ومواقعها كثرة العمائر المائية؛ لتوفير المياه الصالحة للشرب، سواء كان ذلك داخل مبانٍ أخرى تُلحق بها كالمساجد والمدارس والمجمعات المعمارية على عمومها، أم في مباني مستقلة بذاتها لتسييل مياه الشرب للمارين بالطرقات وداخل المدن على حدٍ سواء⁴، وقد اهتم العثمانيون بالمرافق والوحدات المائية اهتماماً كبيراً، وحرصوا على وجودها داخل المجمعات والعمائر المختلفة، ولم يكتفي هؤلاء بمجرد بنائها لأداء وظيفتها، ولكنهم أكثروا منها، وتفننوا في بنائها وزخرفتها حتى غدت مدينة إستانبول من أهم المدن الإسلامية عمارة وعمراناً إلى جانب كونها عاصمة الدولة ثم الخلافة العثمانية.

وقد كانت مرافق المياه تبنى ضمن الأوقاف لأنها من أجلّ القربات إلى الله سبحانه، ومن ثم تتضح ثقافة وأهمية الوقف في الإسلام عبر تعاقب تاريخه وتطور مراحلها، وحرصه على الصحة العامة بأخذ احتياطات السلامة في تحقيق النظافة الدائمة، ومن ذلك ما تضمنته وثائق الوقف على ضرورة تصريف المياه غير النظيفة خارج العمائر، مع توفير صرف دائم لئلا تتجمع هذه المياه فتؤذي الناس، وهذا بطبيعة الحال كان يعد له منذ التخطيط الأول للعمائر، وقد سبق العثمانيين في هذا الأمر المماليك والسلاجقة، إذ ورد في إحدى وثائق الوقف المملوكية: "ويصعد إلى ذلك وإلى المسجد الآتي ذكره من السلم الحجري الذي داخل المدرسة المذكورة -وهي المدرسة التنكزية بالقدس الشريف-، وهاتان الطبقتان المذكورتان يرسم سكن من يختار الناظر في هذا الوقف إسكانه فيهما، وظهور ذلك جميعه.....، وفائض مياهه وأوساخ مرتفقاته تتصرف إلى قناة الوسخ التي استجدها الواقف المسمى بحق واجب هذه المدرسة المذكورة من القبلة بحارة المغاربة ومن الشرق الحرم الشريف"⁵، وهو ما يظهر الدقة في تنظيم قنوات المياه داخل المنشآت المملوكية، إذ منها ما يزود العمائر الموقوفة بالمياه النظيفة، ومنها ما يحمل المياه غير النظيفة بعيداً فيما عرف بقنوات تصريف الوسخ، وانتقل هذا الأثر إلى العثمانيين، ومنذ أن فتح السلطان محمد الفاتح مدينة القسطنطينية، نجد اهتمامه بتوفير الماء، فقام بإنشاء القنوات المختلفة لإدخال المياه إلى المدينة باعتباره مقوماً حياتياً من ناحية، ولخدمة المرافق والمنشآت المائية التي لا تقوم وظيفتها إلا بالمياه من ناحية ثانية⁶، مع الاهتمام بالنظافة الدائمة لمرافق ومنشآت المياه برعاية الأوقاف العثمانية التي بلغت في الأمر حتى عينت موظفين يتقاضون أجورهم من مال الوقف لحمل المزابل والنفايات خارج المباني الموقوفة، ومن ذلك ما ورد في وثائق الوقف بشأن تعيين رجل في وظيفة تعرف باسم "مزيله كش"⁷، أو عامل النظافة: "وهو من أجلّ ما يبرهن على عظمة الوقف الإسلامي وحرصه على نظافة المجتمع، فاشتترطت وثائق الوقف أن يُعين: "رجل يرفع المزابل الواقعة في دار الشفاء والعمارة والمدرسة ويلقيها في محلّها" لضمان عدم اختلاطها بمرافق المياه⁸، وشرطت خديجة تورخان في وظيفتها أن يكون عامل النظافة قوي البدن؛ ليتحمل تبعات العمل

² الدغيم، محمود السيد، أضواء على تاريخ البحرية العثمانية حتى نهاية عهد الخليفة العثماني سليم الثاني، ضمن كتاب: الحضارة الإسلامية وعالم البحار (بحوث ودراسات)، ندوة اتحاد المؤرخين العرب المنعقدة في القاهرة، 6-8 نوفمبر 1993م، 1994م، 381.

³ الألباني، أبو عبدالرحمن محمد ناصر الدين، صحيح الجامع الصغير وزيادته، المكتب الإسلامي للنشر، سوريا، دت، ج1، 674؛ العفّاني، سيد بن حسين، سكب العبرات للموت والقبور والسكرات، مج2، مكتبة معاذ بن جبل، بني سويف، مصر، 2000، 653.

⁴ ملكه، محمد أحمد، الوقف على الفقراء والعامة وأبناء السبيل خلال العصر العثماني، بحث منشور بمجلة أوقاف، تصدر عن الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت، العدد 36، السنة 19، مايو، 2019، 88-127.

⁵ الطل، عثمان إسماعيل & حجه، شوكت رمضان، حجة وقف الأمير سيف الدين تنكز (المدرسة التنكزية)، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، مج 19، العدد الثاني، يونيو، 2011، 1153.

⁶ الصلابي، علي محمد، فاتح القسطنطينية السلطان محمد الفاتح: النشأة - التاريخ...، دار الإيمان للطبع والنشر، الإسكندرية، 2001م، 184.

⁷ وافية نوربانو سلطان، دفتر الأوقاف رقم 2113، دليل أرشيف المديرية العامة للأوقاف بأنقرة، 51.

⁸ وافية نوربانو سلطان، 94، 98؛ صورة وافية خاصكي، مجموعة بغدادلي وهبي، رقم 1547 بمكتبة السليمانية، إستانبول، 8-9.

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م دراسة أثرية

ومشاقه، ويتقاضى راتبًا كبيرًا يقدر بـ 10 دراهم فضية يوميًا، حيث يحمل المزابل من حرم الجامع الكبير والسوق إلى المكان المخصص لها⁹.

وقد بدأ السلطان محمد الفاتح بعد فتح المدينة مباشرة بإصلاح خطوط إمداد المياه القديمة، فقام بتجديد قناة فالنس، وخزان أو صهريج ثيودوسيوس، وهما من أهم مرافق ومنشآت المياه في المدينة في العصر البيزنطي، وكان قد تم بناء قناة فالنس Calens Aqueduct المعروفة أيضًا باسم ¹⁰ Bozdogan Kemer (لوحة 1)، من قبل الإمبراطور فلافيوس يوليوس فالنس أغسطس في القرن الرابع الميلادي¹¹، وبالتالي عمل السلطان على ضرورة توفير الاحتياجات المائية للأعداد المتزايدة التي تقد إلى المدينة، ومن ثم فإن إستانبول تعد إحدى المدن المتقدمة في نظام إمدادها بالمياه، وحظيت المدينة بمرافق مائية أضفت طابع الحياة والاستمرارية لها، وليس هذا بجديد، إذ حظيت بذات الأهمية منذ العصر البيزنطي¹².

ولم يكف السلطان الفاتح بإصلاح خطوط المياه الرومانية والبيزنطية، بل شرع في بناء خطوط إمداد جديدة من مصادر ومنابع قريبة من المدينة، إذ أمر ببناء أربعة خطوط مياه جديدة تقد إلى المدينة من مختلف الأنحاء، وهي "خط مياه الفاتح The Fatih Waterway، خط مياه تورنشلو The Turunçlu Waterway، خط مياه شادبروان The Şadırvan Waterway، خط مياه محمود باشا The Mahmutpaşa Waterway"¹³، وأنشأ إدارة خاصة لمياه القسطنطينية ترعى وجود الماء وصيانة موارده، وقد دمجت هذه الخطوط مع البنية التحتية القديمة مع إدخال طريقة جديدة لم تكن موجودة في المدينة تمثلت في نقل المياه عبر قنوات إلى خزانات المياه التي عرفت باسم المسالك، ووظيفتها ترشيح المياه عبر مرورها في سلسلة من الخزانات المفترزة لإزالة الرواسب والحصى الذي تجرفه المياه معها، ومن ثم ضمان وصولها إلى المرافق المائية نظيفة ونقية¹⁴، وأنشأ والده السلطان بايزيد الثاني خط مياه بايزيد الثاني أو خط تقسيم (886-918هـ / 1481-1512م) إلى جانب ما كان قد شيده والده¹⁵.

لم يكن هذا التقليد وحده هو ما سار عليه العثمانيون في إمداد المدينة بالماء، ولكنهم ابتكروا طريقة جديدة، فبدلاً من استمرار التقليد البيزنطي عبر قنوات المياه المحفورة أرضاً والتي تسير فيها المياه تبعاً لميل الأرض ثم رفعها أو توزيعها ونقلها بعد ذلك، نجد ابتكاراً جديداً يقوم على فكرة الخزانات المائية، والذي عرف في التركية باسم (Su Terazisi) (شكل 1)، يتكون كل واحد منها من برج هرمي يحتوي على أنبوب مقوس يعمل على

⁹ وقفية خديجة تورخان سلطان بمجموعة والده تورخان رقم 150، ميكروفيلم رقم 1457، مكتبة السليمانية، إستانبول، 51-49.

¹⁰ وتشتهر أيضاً باسم قناطر هدریان، وقد ظلت تزود المدينة بالمياه طيلة 15 قرناً، وكانت تجلب الماء من خارج إستانبول من منابع تراقيا وبلغراد ليصل إلى صهريج قام ببنائه ثيودوسيوس الأول قرب ساحة بيازید حالياً في حي الفاتح بإستانبول، وكان من الشائع أنه تم البدء في بناء القناة في أوائل القرن الثاني من قبل الإمبراطور هادريان، إلا أنها اكتملت لأول مرة برعاية فالنس (364-378م)، وقد تضمنت قناطر فالنس خطاً طويلاً جلب المياه لمسافة أكثر من 120 كيلومتراً في تراقيا عبر امتداد أكثر من 250 كيلومتراً من القنوات.

Pilehvarian, N. & Urfalıoğlu, L. Y., Osmanlı Başkenti İstanbul'da çeşmeler, T.C Kültür Bakanlığı, İstanbul, 2000, 19.

¹¹ Karakuş, F. & Urak, Z. & Özcan, Z., The Historical Water System of Istanbul and their Preservation Problems: The Case of the Kırkçeşme water system, Journal of Science, Gazi University, GU J Sci 31 (2), 2018, 368-379.

¹² Şahin, S., "İstanbul Su Yolları ve SuYapılarının Tarihçesi", 1st edition, İSKİ Publications, İstanbul, 2014, 12-37.

¹³ Mizbani, Sharon, The Final Flow: Istanbul's Fountains in Nineteenth-Century European Narratives, A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Master of Arts Near and Middle Eastern Civilizations Department University of Toronto, 2016, 16.

¹⁴ Pilehvarian & Urfalıoğlu, Osmanlı Başkenti İstanbul'da çeşmeler, İstanbul, p. 21.

¹⁵ <https://www.ktb.gov.tr/EN-117786/fountains-in-ottoman-istanbul.html> بتاريخ الاطلاع 12:30، 2024/7/3

الحفاظ على ضغط المياه وتنظيم سرعة المياه داخل قنوات الماء، وقد مثل هذا النمط حلاً عثمانياً فريداً لمشكلة توفير المياه في المناطق الجبلية المحيطة بإسطنبول، وهو الحل الذي لم يتم استبداله حتى تطوير الآلات الهيدروليكية التي تعمل بالطاقة في القرن التاسع عشر.

ومع بدايات القرن 10هـ/16م، وضّم السلطان سليم لمصر والشام، هاجر عديد من المشاركة إلى إسطنبول، وبالتالي زادت الحاجة إلى المياه بصورة أكبر من ذي قبل، فأنشأ السلطان سليم الأول (918-926هـ/1512-1520م) عدداً من خزانات المياه في المدينة، ولكنها لم تف بمطالبات الزيادة السكانية، وهو الأمر الذي دفع السلطان سليمان القانوني إلى تشييد عديد من شبكات تزويد المدينة بالماء¹⁶.

وقد انتشرت چشم والأسبلة كونها ضرورية لتوفير المياه العذبة الصالحة للشرب، إذ كان يوجد بالمدينة أكثر من ثمانمائة مبنى ومرفق عمراني لتسييل المياه للفقراء والعامّة وأبناء السبيل، إلا أن أكثر نماذج هذه الأسبلة قد تهدم، وبقيت نماذج عديدة منها من هذه المباني بمدينة إسطنبول، وهي تتنوع وتنقسم في أسلوب بنائها ما بين چشم بسيطة، وأسبلة تقليدية، وأخرى تجمع بين چشم والأسبلة، ومن أشهر نماذجها الباقية بمدينة إسطنبول كل من (چشمه داود باشا) سنة 890هـ/1485م، و(چشمه إسماعيل آغا) سنة 1144هـ/1731م، و(چشمه كمانكش) سنة 1145هـ/1732م، و(چشمه بركه زاده) سنة 1145هـ/1723م، و(چشمه حسين باشا) وغيرها¹⁷.

ونظراً لكثرة المنشآت المائية في المدينة، فقد دفع ذلك الأمر بعض الباحثين للقول بأن مناهل المياه وفيرة فيها، إذ ألحقت بأقنية المساجد، وفي الساحات، مختلف المنشآت، وقد بلغ عدد منشآت المياه بالمدينة زمن السلطان مراد الرابع (1032-1049هـ/1623-1640م) أكثر من عشرة آلاف وحدة مائية، وزاد العدد خلال عهد السلطان أحمد الثالث بما يبرهن على أهميتها في حياة المدينة¹⁸.

ولأهمية المياه داخل المنشآت الأثرية فإنها مرافقها موجودة داخل العمائر المختلفة، فالزوايا مثلاً، كان يلحق بها إلى جانب عدة حجرات وحمّام، بعض چشمات أو بزابيز المياه، وأوقف المنشئون للصرف عليها عدة قري وبساتين وطواحين وخانات، وكان في الزاوية شيخ وخدام وطباخ وعامل مياه (صوبولجي) يعتني بقنوات المياه والچشمات¹⁹، وهو الذي وردت تسميته في الوقفيات باسم صوبولجي أيضاً.

ثانياً: أنواع المنشآت المائية العثمانية الملحقة بمنشآت إسطنبول

تعددت أنواع المنشآت المائية الملحقة بعمائر مدينة إسطنبول وأضحت بارزة في المجمعات المعمارية باعتبارها وحدات أساسية في إنشائها، وتميزت بكثرة تسجيل النص القرآني: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾²⁰ على الجسم والأسبلة، كما بنيت الحمامات ضمن المنشآت المائية كمرافق ملحق بالمنشآت العثمانية والمجمعات المعمارية، وعدت من نماذجها في القرن 13هـ/19م 130 حماماً عاماً تستخدم من قبل الرجال أو النساء من مختلف المستويات الاجتماعية، وتأتي المياه إلى المرافق والوحدات المائية عبر قنوات المياه التي تمتد أجزاء منها فوق الأرض فيما يختفي الجزء الآخر أسفلها، وأغلبها يأتي من خزانات في حي بلغراد الواقع على بعد 15 ميلاً شمال العاصمة إسطنبول²¹. أما أهم أنواع منشآت ومرافق المياه فيمكن تناولها كالتالي:

1. الأسبلة

تعد الأسبلة أهم وأشهر أنواع المنشآت المائية العثمانية في إسطنبول، ومن أشهر النماذج الباقية لها منذ القرنين 10-11هـ/16-17م؛ كل من: سبيل رستم باشا بمجمع شهزاده محمد بن السلطان سليمان القانوني سنة

¹⁶ Karakuş, F. & Urak, Z. & Özcan, Z., The Historical Water System of Istanbul, 2018, 368-379.

¹⁷ الحداد، محمد حمزة، العمارة الإسلامية في أوروبا العثمانية، زهراء الشرق للنشر، القاهرة، 2019، 209.

¹⁸ مانتران، روبير (إشراف)، تاريخ الدولة العثمانية، ترجمة: بشير السباعي، دار الفكر للدراسات والتوزيع، القاهرة، ط1، 1993م، 392.

¹⁹ أوغلي، أكمل الدين إحسان (إشراف)، الدولة العثمانية تاريخ وحضارة، ترجمة صالح سعداوي، مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإسطنبول – إرسكا، ط2، مج1، 2010م، 600.

²⁰ سورة الأنبياء، الآية رقم (30).

²¹ The Religious Tract Society, The Ottoman Empire: The Sultans, The Territory, and The People, London, 1859, .249. (available on google books).

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م دراسة أثرية

968هـ/1562م، وقد كان هذا السبيل كبيراً في حجمه عن الوضع الحالي غير أنه تهدم أثناء توسعة الطريق الرئيسي بالمنطقة وهو شارع (شهزاده باشي) كما يذكر (شريف أوغلو)²²، ومنها أيضاً سبيل خسرو كتحدا سنة 937هـ/1565م بمنطقة (إمينونو Eminönü)، وسبيل قره أحمد باشا سنة 976هـ/1568م بحي طوبقابي داخل أسوار القصر السلطاني، ويعد صاحب هذا السبيل من أهم الشخصيات العثمانية؛ إذ شغل منصب الصدارة العظمى، وتولّى النظارة العمومية للأوقاف العثمانية²³.

ولمّا كانت منشآت المياه تبنى ضمن مؤسسات الوقف، فقد كان بعضها يبنى مجاناً للخدمة العامة، وتمثل ذلك في بناء الجشمت والأسبلة، وقد روعي موضع كل منها بعناية، إذ كانت غالباً ما تأتي على واجهات العمائر لخدمة المارة على طرقها، وليس الاقتصار على خدمة من هم بالداخل، وهذا الأمر واضح في كافة الجشم والأسبلة الموجودة بإستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م، مثل الجشم والأسبلة الملحقة بالمجمعات المعمارية، مثل سبيل داماد رستم باشا بجمع شهزاده محمد 968هـ/1561م إذ يقع في السور الجنوبي مطلاً على الشارع الخارجي، سبيل خسرو كتحدا بإمينونو 973هـ/1565م، سبيل قره أحمد باشا في حي طوبقابي 976هـ/1568م، سبيل محمد أغا 988هـ/1580م بمنطقة السلطان أحمد، سبيل قليج علي باشا 988هـ/1580م بطوبخانه في غلطة، سبيل حافظ عثمان أفندي 994هـ/1586م، أسبلة جامع السلطان أحمد الأول 1026هـ/1617م، سبيل خليل باشا 1026هـ/1617م في أسكودار بالجزء الآسيوي من إستانبول، سبيل بيرام باشا 1044هـ/1636م بمنطقة خاصكي، سبيل كوسم سلطان بأسكودار 1050هـ/1640م، أسبلة آيا صوفيا 1050هـ/1640م قرب قصر طوبقابي، سبيل خديجة تورخان سلطان بإمينونو 1074هـ/1663م (شكل 2)، وغيرها.

2. الجشمت

تأخذ أبسط أنواع الجشمت شكل حنيات حائطية مدببة العقد منحوتة من حجر أو ملبسة بالرخام من الأمام، وغالباً ما تنقش عليها نقوش إما للتذكير بفضل المياه أو أبيات شعرية تؤرخ لنشأتها، ويخرج من منتصفها صنبور ينساب الماء منه إلى جفنت تتلقاه، ولم يكن يقتصر الإمداد بالمياه على ماء الشرب، بل كان الناس يأخذون منها ما يحتاجونه لطبخ طعامهم وغير ذلك من أغراضهم المنزلية دون إشراف، أقدم أمثلتها الباقية في المدينة چشمه داود باشا سنة 890هـ/1485م²⁴، ويضم جفنة رخامية داخل حنية بعقد مدبب يمثل شبك التسبيل، ثم تغير أسلوب بناء الأسبلة تبعاً لظروف المبنى الملحق به وموضع وجود مصدر المياه الذي تتزود منها الأسبلة، ولكنها غالباً ما كانت تأتي على واجهات العمائر لخدمة أكبر عدد من المارة²⁵.

وليس معنى أن چشمه داود باشا هي أقدم مثال باقي في المدينة، أنها أقدم چشمه بنيت في إستانبول، فعلى الرغم من عدم وجود نماذج منذ عهد الفتح الأول، سواء عهد السلطان محمد الفاتح أو عهد ابنه السلطان بايزيد الثاني، إلا أن الإشارات التاريخية واضحة الدلالة على وجود مثل هذه المرافق المائية في كافة أرجاء المدينة، إذ نرى إشارات على أن السلطان محمد الفاتح قد أنشأ في المدينة أكثر من مائتي نبع مائي لسد حاجة السكان الذين دعاهم في إطار عملية إعادة توطين المدينة، وقام السلطان بايزيد الثاني ببناء 70 نبع مائي آخر²⁶، وبالتزامن مع بناء هذه الجشم كوسيلة لتوزيع الماء، فقد كان التوسع مع السلطة المدنية المقصود منها الإشراف عليها قائماً، وكانت إدارة المياه تعمل كمنظمة أشبه بالنقابة، وتحت مظلتها يعمل مديرو نظام المياه، وعمال الصيانة (suyolcu)، والمساحين والحراس، فضلاً عن موظفي الدعم الآخرين مثل النجارين ومصنعي اللوكون (نوع من

²² Şerifoğlu, Ö. F., Su Güzeli Istanbul Sebilleri, Istanbul, 1995, 26.

²³ Costantini, V. & Koller, M., Living In The Ottoman Ecumenical Community, Essay In Honor Of Suraiya Faroghi, Printed By Brill, Leiden, Boston, 2008, 150.

²⁴ Barişta, O., Istanbul Cesmeleri, Ankara, 1991, 3-85.

²⁵ أصلان أبا، أوقطاي، فنون الترك وعمائرهم، ترجمة أحمد محمد عيسى، مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية (إرسیکا)، إستانبول، 1987، 235، 236

²⁶ Mizbani, The Final Flow: Istanbul's Fountains in Nineteenth-Century, p. 18.

مانع التسرب) المستخدم في أنابيب المياه²⁷، وفي هذا دلالة واضحة على أهمية هذه المرافق في حياة المدينة، ولكن للأسف لم يبق من نماذجها القديمة شيء ربما لكثرة عمليات الإحلال والتجديد لها أو تدايحها عبر مرور الزمن.

أما عمارة الأسبلة العثمانية فلم تأخذ مظهرها الكامل حتى النصف الثاني من القرن 10هـ/16م، وصارت تتكون من مساحة مربعة أو مستطيلة أو متعددة الأضلاع تطل على شارع خارجي فتح بواجهته عدة شبابيك لتسييل الماء، وترتكز هذه الدخلات على أعمدة تفصل بين الشبابيك وبعضها تكون مدمجة في واجهة السبيل بحيث يبرز منها جزء للخارج، ويعد أقدم أمثلتها الباقية سبيل المعمار سنان الملحق بترتبه قبل سنة 996هـ/1588م ذو الخمسة شبابيك²⁸، أما أول نماذجها بالمدينة فقد كان سبيل شيخ الإسلام أفضل زاده (901هـ/1496م) بحي الفاتح لكنه تهدم سنة (1364-1365هـ/1935-1946م)²⁹، ثم ظهرت براعتها المعمارية والزخرفية أواخر القرن 11هـ/17م في مرحلة التوليب إذ صارت عمارتها من أشكال متعددة منها المربع والمستطيل وذو الواجهة المنحنية متعددة الفتحات مثل سبيل قره مصطفى باشا 1096هـ/1684م، وسبيل نوشهرلي إبراهيم باشا ذو النوافذ الخمس 1133هـ/1720م، وقد اكتملت آخر مراحل تطور عمارة السبيل العثماني في إستانبول في سبيل السلطان أحمد الثالث 1141هـ/1728م³⁰، والذي يعرفه العلماء بالطراز الجامع بين الطرازين بين چشم والأسبلة³¹.

3. صهاريج الماء

ولضرورة توفير المياه واستمراره في المنشآت فكثيراً ما كانت تبني صهاريج لتخزين المياه داخل العمائر باعتبارها وحدة مائية ملحقة بالمنشآت، ومن أشهرها في مدينة إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م صهريج مياه جامع شهزاده محمد (951-955هـ/1544-1548م) والذي شيده المعمار سنان بطول 9 أمتار، وصهريج مياه خاصكي سلطان (946هـ/1539م) (لوحة 2)، وشيد العديد منها فيما بعد مثل صهريج مياه آيا صوفيا (لوحة 3)، صهريج مياه تقسيم بطول 7.5 متر، صهريج مياه طوبقابي سراي بطول 10 أمتار³²، ومن أهم أمثلة هذه الصهاريج في القرن 11هـ/17م صهريج مياه السلطان أحمد (1025هـ-1617م) الذي يمد مجمعه بالمياه (لوحة 4)، وهذا إلى جانب الخزانات الصغيرة التي تقع خلف الجشومات لتسييل المياه إلى الجشومات بصورة دورية وحصّة يومية بديلاً للصهريج الذي تخزن فيه المياه لفترات طويلة.

وتتكون عمارة صهريج المياه من شكل بسيط يبرز جزء منه أعلى الأرض بارزاً يأخذ مسقطاً مربع الشكل أو مستطيلاً أو متعدد الأضلاع غير منتظم الشكل، فما يبدو البروز من الخارج بهيئة مكعب مرتفع أو متعدد الأضلاع، ويكون بأحد جدران البرج مدخل يؤدي عبر درج هابط إلى البئر أو الخزان السفلي الذي تخزن فيه المياه الخاصة بالمنشأة الموجود بها.

ولأجل إمداد الخزانات والهاريج بالمياه اللازمة، فقد عمل المنشئون على بناء مقاسم مائية على طرق المياه وروافدها وقناطرها لتوفير المياه التي تحتاجها الخزانات، وكانت تزود بأحواض كبيرة تتصل بأنابيب توزيع تقوم بتوزيع المياه إلى الفساقى والجشم والأسبلة والحمامات كل حسب حصته، ولذا عرفت بالمقاسم "وربما تكون هي نفسها المسالك السابق ذكرها"، ومن أجل أمثلتها خلال القرن 10هـ/17م مقسم نوربانو سلطان الذي شيده المعمار سنان سنة 991هـ/1583م، وتلاه عدة مقاسم خلال فترة القرن 12هـ/18م أكبرها مقسم تقسيم للسلطان محمود الأول سنة 1145هـ/1732م (لوحة 5)، إذ كان على خط مياه بطول 25 كم مثلت المنبع الرئيسي للمياه في

²⁷ Frankland, Charles Colville, *Travels to and from Constantinople in the Years 1827 and 1828*, vol. 1.. London: Henry Colburn, 1829, 21.

²⁸ ملكه، محمد أحمد، العمائر الوقفية لنساء القصر العثماني في مدينة إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م دراسة أثرية معمارية وفنية، رسالة دكتوراه بكلية الآثار-جامعة القاهرة، 2021، 336.

²⁹ Özdeniz, Engin, *istanbul'daki Kaptan-I Derya çeşmeleri ve sebilleri*, Türk deniz kuvvetleri komutanlığı, istanbul, 1995, 71-72.

³⁰ أصلان أبا، فنون الترك وعمائرهم، 135، 236

³¹ الحداد، العمارة الإسلامية في أوروبا، 212-213.

³² Pilehvarian & Urfalıoğlu, *Osmanlı Başkenti İstanbul'da çeşmeler*, 20.

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م دراسة أثرية

إستانبول؛ إذ كان يوزع المياه على الأجزاء الشمالية والغربية خارج سور إستانبول مثل مناطق غلطة، بشكطاش، بيك أو غلو، قاسم باشا وغيرها³³.

فيما كانت المقاسم تبنى على طرق شبكات وخطوط المياه الرئيسية، ومن أهم نماذجها في إستانبول طريق مياه أسكودار الذي بني بعناية مهرماه سلطان (ت. 985هـ/1578م)، وطريق مياه تقسيم الذي كان قد شيد خلال عهد السلطان بايزيد الثاني، ثم جرت تجهيزات أخرى لزيادة إمداد هذا الطريق من باغجه كوي خلال عهد السلطان أحمد الأول (ت. 1062هـ/1617م) وذلك لعدم وفاء الخط القديم بالاحتياجات المائية لمناطق "قاسم باشا، غلطة، فندقلي، بشكطاش، أورناكوي"³⁴.

ولم تكن عمارة المقاسم شيئاً يسيراً، إذ أن ما يظهر إلى الخارج منها بارزاً عن سطح الأرض إنما هو علامة المقسم ودلالة موضعه من ناحية، والمدخل الذي يؤدي إليه من ناحية ثانية، وهذا البروز في غالبه يأخذ مسقطاً مربع الشكل أو متعدد الأضلاع سداسياً أو مئماً كما في مقسم مياه تقسيم، فما يبدو البروز من الخارج بهيئة مئمن مرتفع تعلوه قمة مخروطية، ويمثل المقسم في وظيفته نفس الوظيفة التي يؤديها وابور المياه في المدن المتأخرة والحديثة، ويتضمن هذا المقسم مدخلاً يؤدي عبر درج هابط إلى البئر أو الخزان السفلي الذي تخزن فيه المياه ويكون مرتبطاً بخزانات كبيرة أخرى تستقي المياه من القناطر وخطوط الإمداد الرئيسية، ثم يتم من خلال المقسم ضخ المياه وتقسيمها فيما بعد على المباني حسب ما يندرج ضمن هذا المقسم من مسئولية، وذلك عبر قصاب وخطوط فرعية معدة لذلك، فيما ينقل بعضها الآخر بواسطة الحمالين إذا تعذر وجود الأقصاب الأرضية، وتكسو المدخل ألواح رخامية في واجهة المقسم الرئيسية، وتكون فتحة الباب معقودة بعقد نصف دائري من صنجات رخامية يعلوها نقش تذكاري تأسيسي أو زخارف متنوعة، وأحياناً يعلو فتحة الباب نافذة معقودة أيضاً ولكن بعقد موتور وليس نصف دائري، فيما تنتهي جدران المقسم بطنف بارز يقوم على عدد من الكوابيل الحجرية الصغيرة الموزعة على كافة أضلاعه، ويحمل هذا الطنف البارز القمة المخروطية المغطاة بالألواح الرصاص لمقاومة العوامل الجوية (انظر لوحة 5).

كما أنشئت قناطر المياه لأجل توفير مصدر دائم للمياه في إستانبول، ومن أشهر نماذجها تلك التي تعرف باسم قرق جشمة التي بنيت على خط Kırkçeşme (شكل 3) التي شيدها المعمار سنان بأمر من السلطان سليمان القانوني بين أعوام 661-971هـ/1554-1564م)، وقد شيد سنان 33 قنطرة على امتداد خط النقل الذي يمتد لمسافة نحو 55 كيلومتر بتكلفة بلغت نحو 50 مليون آقجة، ومن ثم فيعد هذا المرفق أعظم وأكبر أثر مائي نُفذ في مدينة إستانبول في العصر العثماني، وقد وفرت هذه المرافق التي بنيت برعاية السلطان سليمان القانوني لإستانبول المياه لمدة 450 عاماً تقريباً³⁵، ومما ورد عن أهمية هذا الخط المائي أنه كان يغطي احتياجات ما يربو عن 300 من الأسبلة والمنشآت المائية الأخرى بالمدينة³⁶، ولم تكن هذه القناطر هي الوحيدة في إستانبول، إذ وجدت عديد من الأنظمة التي ساعدت مع Kırkçeşme في تلبية حاجة المدينة من الماء، ومن أهمها قناطر أسكودار، وقناطر حميدية وغيرها، وقد سطر مواقع خطوط إمداد المدينة بالمياه قديمها وحديثها "ميرليفا إبراهيم أدهم باشا" ونجله الملازم نورالدين بك خلال عهد السلطان عبدالحميد الثاني سنة 1313هـ/1895م، ووقعوا أماكنها على الخريطة العثمانية للمدينة وما علاها من مدن مثلت خطوط إمداد لها، وذلك مقياس رسم 1: 65000، ومن أهم ما وقَّعاه في خريطتهما: (1) خط مياه Kırkçeşme، (2) خط مياه تقسيم، (3) خط مياه Terkos، (4) خط مياه Halkalı، (5) مجموعة السدود الرئيسية عند منابع خطوط وطرق المياه (سد طوبوزلي

³³ خالد، دعاء صلاح سعد، عمارة الأسبلة العثمانية الباقية بمدينة إستانبول من أواخر القرن 10هـ/16م حتى الربع الأول من القرن 14هـ/20م دراسة أثرية معمارية وفنية، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآثار-جامعة القاهرة، 2017، 20-22.

³⁴ Dönmez,ö., Bizans'tan Günümüze İstanbul Sulari, İstanbul, 2008, 25-44.

³⁵ Hut, D., İstanbul'un 100 Su Yapısı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.ş. Yayınları, İstanbul, 2010. 72-73, 95.

³⁶ Çeçen, K., "İstanbul'un Osmanlı Dönemi Suyolları", 1st edition, İSKİ Publications, İstanbul, 2000, 101.

Topuzlu أو Topuz³⁷، سد Ayvad، السد الكبير، سد Kirazlı، سد Topuzlu، سد الوالدة، سد السلطان محمود الثاني (شكل 4).

ونظراً لحاجة مرافق المياه ومنشآته إلى العناية المستمرة والإصلاح، فقد كان يؤخذ هذا الاعتبار منذ تخطيط المنشأة، مع الفصل بين أنابيب تزويد المنشأة بالمياه وأنابيب تصريفها منها، ولأجل هذا الغرض كان يُعيّن عدد من المهنيين المعنيين بذلك، وقد وردت صفاتهم ومسمياتهم ووظائفهم محددة في وثائق الوقف، فتارة تعرفهم الوثائق باسم "بولوكياشي" وتارة أخرى باسم "صويونجي": ومسؤولية هذه الوظيفة هي إصلاح مجاري المياه وأنابيبها وتعاهدتها لتلا تنقطع المياه أبداً لأي سبب من الأسباب³⁸، وتُعرّف هذا المصطلح وثيقة وقف خاصكي سلطان على أنه مُصلح مجاري الماء، ويسند إليه القيام بمصالح دولاب الحمام³⁹، وبوقف نوربانو سلطان هو من يقوم بإصلاح أنابيب ووصلات المياه بالمجمع، ويختلف عددهم بحيث يتولّى كل منهم موضعاً معيناً داخل المجمع المعماري إن كان كبيراً⁴⁰، وهو ما يفسر أهمية مرافق المياه العمائر الإسلامية.

وقد جاءت مرافق المائبة الملحقة بالمنشآت العثمانية في إستانبول لاسيما الأسبلة والمنشآت المائبة على واجهات العمائر الخارجية، وداخل المنشآت لاسيما الكبيرة منها تبعاً لما تقدمه من خدمة يومية لسد حاجة مختلف الناس من المياه إذ كانت الجشم والأسبلة ضمن الأوقاف الخيرية.

4. الحمامات

عرفت من بين مرافق والوحدات المائبة الملحقة بالمجمعات المعمارية العثمانية في إستانبول مباني اقتصادية تبنى ضمن الأوقاف تمثلت في الحمامات العامة، ولما كان موضع وجود الحمام ضمن عمائر المدينة الإسلامية مؤثراً؛ إذ في موضعه دعاية له وأهمية اقتصادية، كانت تبنى إما تتوسط المدينة، أو على مداخلها لاسيما على الطرق الرئيسية قرب العمائر التجارية أو أماكن الإقامة، وكان يشترط أن تكون مصارف المياه فيها واسعة مستقلة ليؤمن عليها من الاختناق⁴¹، فيما كان يتم توزيع مواضع وجود الحمامات التي تعود إلى منشئ واحد أو واقف واحد في عدة أماكن داخل المدينة الواحدة، ليأخذ نصيبه في خدمة كافة المتواجدين داخل أجزاء المدينة، وربما هذا هو ما يفسر كثرة عدد الحمامات في إستانبول حتى أنه بلغ عدد الحمامات في أثناء القرن (11هـ/17م) ما يقرب من 300 حمام في المدينة⁴².

وعند مراجعة مواضع بناء الحمامات في المدينة خلال القرنين 10-11هـ/16-17م تتأكد الأهمية الكبيرة في اختيار موضع بناء الحمام، إذ نجد الحمام في مجمع السلطان بايزيد الثاني (شكل 5) يقع بمواجهة الشارع الرئيسي بالمنطقة والمعروف باسم Ordu Caddesi في موضع منتدئ ثيودوسيوس، كما يقع حمام إسحاق باشا بجوار مسجد إلى الخارج من أسوار قصر طوبقابي قرب ساحل بحر مرمرة على الشارع الرئيسي في المنطقة (شكل 6)، فيما يقع حمام مجمع السليمانية في أقصى الجنوب الشرقي من المجمع خارجاً عن كتلته الرئيسية قرب الشارع الخارجي للمجمع (شكل 7)، فيما جاءت حمامات المجمعات التي أنشئت من قبل نساء القصر العثماني كذلك على أطراف المجمعات، مثل حمام مجمع مهرماه بأدرنه قايي 973هـ/1566م، حمام مجمع كلية نوربانو سلطان 987هـ/1579م، والحمامات الأخرى المبنية ضمن أوقافها بالمدينة مثل حمام Havuzlu سنة 990هـ/1582م⁴³، وحمام تشمبرلي تاش 992هـ/1584م⁴⁴، وحمام مجمع كوسم سلطان 1061هـ/1561م⁴⁵ أو

³⁷ وهو يقع في منطقة باهجهكوي Bahçeköy، ويعرف بسد السلطان محمود الأول، وهو أثراً من آثار فترة التفرغيب المتأثرة بطراز الباروك، ومن نماذج السدود المتقدمة في إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م سد عثمان الثاني Osman II Bendi، والذي أنشئ سنة 1029هـ/1620م كأقدم السدود على خط أو طريق مياه Kırkçeşme. انظر: خالد، عمارة الأسبلة، 19-20.

³⁸ وقفية خديجة تورخان، 49.

³⁹ صورة وقفية خاصكي، 8-9.

⁴⁰ وقفية نوربانو سلطان، 98.

⁴¹ الدمشقي، أبو الفضل جعفر بن علي، الإشارة إلى محاسن التجارة، مطبعة المؤيد، القاهرة، 1318هـ، ص 25؛ الشامي، عبدالعال، جغرافية المدن عند العرب، عالم الفكر، مج9، ع1، الكويت، 1978، 161.

⁴² Unsal, B. (1970). Turkish Islamic Architecture In Seljuk And Ottoman Times 1071-1923, London, p. 29.

⁴³ ملكه، العمائر الوقفية لنساء القصر العثماني، 133، 165-169.

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م دراسة أثرية

جينيلي حمام⁴⁶ والذي يطل على الشارع الرئيسي الذي عرف باسم الحمام، بينما جاء حمام خاصكي منفرداً وبعيداً عن مجمعها المعماري 964هـ/1557م، فبينما يقع المجمع في منطقة خاصكي، نجد الحمام يقع في أهم منطقة في المدينة مجاوراً لآيا صوفيا بمنطقة السلطان أحمد⁴⁷، إذ تقع واجهته على الشارع الرئيسي، بما يؤكد أهمية موضع الحمام في كون ذلك دعاية له.

لم تمنع ضرورة وجود الحمامات على الشوارع الرئيسية خصوصية المكان، فقد كانت غالبية الحمامات تبنى مزدوجة في أصل إنشائها كحمامين منفصلين لكل منهما كامل مرافقه ومحتوياته، بحيث خُصص أحدهما للنساء والآخر للرجال، وقد روعي في هذه الحالة أن تكون مداخل حمامات الرجال هي المواجهة للشوارع الرئيسية لزيادة الخصوصية، وهو ما نراه مثلاً خلال القرنين 10-11هـ/16-17م في حمام خاصكي حرم سلطان بمنطقة السلطان أحمد بإستانبول 964هـ/1556م، (شكل 8)، وجينيلي حمام 1061هـ/1651م.

وفي حال كان الحمام مفرداً في بنائه، فكان إما يُخصص للرجال أو للنساء حسب شروط الواقف أو صاحب الحمام، وكان من الممكن أن يتم تخصيص الحمام للجنسين على فترات منفصلة منعاً لحدوث اختلاط مقصود أو غير مقصود كما في حمام قليج علي باشا ضمن مجمعه في إستانبول (شكل 9)، إذ خصصت الفترة الصباحية للنساء فيما خصصت الفترة المسائية للرجال⁴⁸، وكانت رقابة الدولة على الحمامات تأتي من المحتسب، بتفقد حمامات الرجال من الداخل لمتابعة أمورها يومياً من غسل وكس وتنظيف وغيره فضلاً عن التأكد من طهارة الماء به، فيما يتفقد المحتسب أبواب حمامات النساء دون دخوله فيها⁴⁹.

وأما عن عمارة الحمامات العامة في إستانبول فإنها تتشابه في عناصرها المعمارية مع الحمامات المملوكية، فهي تحتوي على قاعة استقبال كبير وهي المسلخ أو الحجرة الباردة، ويتكون المسلخ من قاعة واحدة في العادة، حيث يتصل بالمسلخ أكثر من قاعة داخلية، وقد اصطفت على طول الجدار إيوانات عريضة متسعة، وقد غطيت أرضيتها بحصر و سجاجيد، كما كانت تزود المسالخ الضخمة بحجرات خاصة أو خلوات من الخشب من أجل خلود القادمين للاستشفاء بهذه الحجرات الصغيرة⁵⁰، فيما يفضي المسلخ بعد ذلك إلى الحجرة الثانية من الحمام وهي الحجرة الدافئة، وتأخذ تخطيطاً مربعاً أو مستطيلاً في أغلب الحمامات، وتفضي بدورها إلى الحجرة الثالثة وهي الحجرة الأكثر أهمية في الوظيفة وهي الحجرة الساخنة، وتأخذ أشكالاً معمارية مختلفة في الهيكل المعماري والتخطيط الإنشائي، فتتقسم إلى دورقاعة وسطى وعلى جانبيها بعض الخلوات الصغيرة التي تعرف بالمغاطس على هيئة إيوانات تتعامد على دورقاعة وسطى كما في حمام إسحاق باشا قرب قصر طوبقابي، وأحياناً تأخذ هذه القاعة شكلاً متعدد الأضلاع لاسيما مئماً تتعامد على الخلوات في أربعة إيوانات كما في حمام خاصكي سلطان (960هـ/1553م) فيما تقع بعض الخلوات في الأركان بين الإيوانات، وأحياناً يأخذ تخطيطها هيئة دائرية كما في حمام تشمبرلي تاش 992هـ/1584م، وبعد ذلك يأتي المستوقد أو بيت الحرارة ملتصقا في الغالب بالحجرة الساخنة من الخارج.

⁴⁴ محمد، إيمان إسماعيل، الحمامات العامة في مدينة إستانبول خلال العصر العثماني في ضوء نماذج منتقاة من حمامات السلاطين والصدور العظام (دراسة أثرية معمارية مقارنة)، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآداب-جامعة سوهاج، 2019، 242-243.

⁴⁵ Kuruçay, A., Istanbul'un 100 Hamamı, Istanbul'un Y-Zleri 46, Bu Kitap Istanbul 2010 Avrupa Kültür Başkenti Ajansı'nın Katkılarıyla Hazırlanmış Ve Basılmıştır, Istanbul, 2011, 195.

⁴⁶ Haskan, M. N., Yüzyıllar Boyunca Üsküdar Üsküdar Belediyesi, Üsküdar Araştırmaları Merkezi, Istanbul, 2001, 967-968.

⁴⁷ الحداد، العمارة الإسلامية في أوروبا، 218.

⁴⁸ القعقاعي، محمد، مجمع (كليت) قليج علي باشا بإستانبول دراسة أثرية معمارية فنية (988-996هـ/1580-1588م)، رسالة ماجستير بكلية الآثار - جامعة القاهرة، 2017، 91.

⁴⁹ الشيرازي، عبدالرحمن بن نصر، نهاية الرتبة في طلب الحسبة، نشر السيد الباز العربي، إشراف محمد مصطفى زيادة، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، 1946، 87-109.

⁵⁰ حسنين، سعد محمد حسن، الحمامات في مصر الإسلامية، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الآثار الإسلامية كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1984م، ص 340-341.

وقد كان للأهمية الاقتصادية لهذه الحمامات أثر في اختيار موقع إنشائها كمرفق ملحق بالمجمعات المعمارية العثمانية، وللوقوف على أهمية الحمامات العامة بصفتها منشآت ربحية تدر دخلاً لمؤسسات الوقف الإسلامي يمكن التطبيق على الحمامات التي وقفتها نوريانو سلطان على كليتها المعمارية، وهي: الحمام الملحق بكليتها المعمارية في إسكودار، وحمام تشيمبرلي تاش، والحمام الكبير، وحمام الاستحمام (Havuzlu)، وذلك عبر دراسة إيراداتها من خلال سجلات الأوقاف المحفوظة بإستانبول في أثناء سنوات متفرقة، وإظهار نسبتها بالنسبة لإيرادات الموقوفات جميعها في أثناء السنوات نفسها، وهو ما يمكن تناوله في الجدول الآتي (جدول 1)⁵¹.

جدول (1): إيرادات حمامات نوريانو سلطان بإستانبول ضمن أوقافها في إستانبول وإجمالي الدخل السنوي لتحديد القيمة التي يدرها كل حمام منها لمصالح الوقف⁵².

السنة	إجمالي الدخل بالآقجة ⁵³	حمام كلية نوريانو Nurbanu) Külliye (Hamam	تشيمبرلي تاش حمام Çemberitaş () Hamam	حمام الاستحمام Havuzlu Hamam	الحمام الكبير Büyük) (Hamam
1632/هـ-1041م	3,869,975	4,166 (1.29%)	5.833 (1.8%)	1.833 (0.57%)	3.666 (1.14%)
1639/هـ-1049م	3,994,040	3.333 (1%)	5.833 (1.75%)	1.833 (0.55%)	3.666 (1.1%)
1054-1055هـ-1645م	4,561,310	3.333 (0.88%)	7.083 (1.86%)	2.166 (0.57%)	3.833 (1.01%)
1056-1057هـ-1646م	4,170,698	3.833 (1.1%)	7.083 (2.04%)	1.666 (0.48%)	3.333 (0.96%)
1062-1063هـ-1652م	3,203,570	3.333 (1.25%)	11.677 (4.12%)	1.666 (0.62%)	3.800 (1.42%)
1064-1065هـ-1655م	3,399,916	3.333 (1.18%)	11.677 (4.12%)	1.666 (0.59%)	5.833 (2.06%)
1068-1069هـ-1658م	3,349,996	3.333 (1.2%)	8.934 (3.2%)	1.666 (0.6%)	4.584 (1.64%)
1073-1074هـ-1663م	3,047,594	2.500 (0.98%)	5.000 (1.97%)	2.865 (1.13%)	3.765 (1.48%)
1632/هـ-1041م	3,869,975	4,166 (1.29%)	5.833 (1.8%)	1.833 (0.57%)	3.765 (1.06%)
1639/هـ-1049م	3,994,040	3.333 (1%)	5.833 (1.75%)	1.833 (0.55%)	3.750 (0.96%)
1054-1055هـ-1645م	4,561,310	3.333 (0.88%)	7.083 (1.86%)	2.166 (0.57%)	3.333 (1.06%)

⁵¹ Ergin, N., Bathing Culture Of Anatolian Civilizations, Architecture, History, And Imagination, Ancient Near Eastern Studies, Supplement 37, Peters, Leuven- Paris- Walpole, 2011, 166

⁵² Ergin, Bathing Culture Of Anatolian Civilizations, 166.

⁵³ "الآقجة" كلمة مغولية، معناها نقد أبيض، وهي أصغر وحدات النقود الفضية العثمانية، ضربت في الدولة العثمانية لأول مرة عام 739هـ/1328م في عهد السلطان أورخان غازي بن عثمان (724-763هـ/1324-1362م)، وكانت تستخدم في الأوساط الشعبية للدلالة على الدراهم أو النقود بشكل عام، كان وزنها يبلغ في بداية سكها 1.154 جم، كما استحدثت الآقجة تسميتها التي تعني المبيضة أو البيضاء في البداية لغلبة الفضة على معدنها حيث كان عيارها يبلغ نحو 90%، إلا أن الوزن والحجم تناقصا تدريجياً مع تدهور الدولة إلى أن اختفى ضربها بعد سنة 1234هـ/1820م، وهي السنة الثانية عشرة لجلوس السلطان محمود الثاني على العرش، وكانت تلك النقود تحمل على وجهها الأول كلمة الشهادة وعلى وجهها الآخر اسم السلطان العثماني، ووردت في المصادر التاريخية المصرية بصيغة إخشاش.

سليمان، أحمد سعيد، تأصيل ما ورد في تاريخ الجبرتي من الدخيل، مكتبة دار المعارف، القاهرة، 1979، 23. صابان، سهيل، المعجم الموسوعي للمصطلحات العثمانية التاريخية، مراجعة: عبد الرزاق محمد بركات، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2000، 20.

الصاوي، أحمد السيد، النقود المتداولة في مصر العثمانية، ط1، مركز الحضارة العربية، القاهرة، 2001، 79.

ثالثاً: تحديد الحصّة المائية للمنشآت

نظراً لكون المياه العنصر الأوحده في تسيير عمل مرافقه، لاسيما في الجشم والأسبلة باعتبارها حُصّصت لسقيه، والحمامات باعتباره مادة النظافة الأولى والتطهر، فكان توفير مصدر المياه داخل العمائر أمراً ضرورياً من الدرجة الأولى لكون كافة الوظائف تأتي بعده، وكان عاتق هذا الأمر يقع على طرفين، أولهما الواقف أو صاحب الإنشاء والذي ينفق على عمارته، والثاني على المهندس المنقذ للمبنى معمارياً، ومن ثمّ فكان على الأول وهو صاحب المنشأة أن يشتري حصّة يومية لمرافق منشآته المائية، أو يُخصّصها لها، وذلك الأمر ينطبق على الجشم والأسبلة والحمامات والشاذروانات (المياضئ) وغير ذلك، ومن الأدلة الأثرية على هذا الأمر، أنه وفقاً لما ورد في فرمان صدر بتاريخ 996هـ/1587م نشره (أحمد رفيق) بشأن مياه حمام تشمبرلي تاش، كان قد أرسله "أغا دار السعادة محمد أغا" بصفته ناظر وقف المرحومة (نوربانو سلطان) إلى "قاضي مدينة إستانبول وبير علي أغا متولي أوقافها"، وذلك بشأن إمداد الجشمة الموقوفة في حي قاسم باشا بما يزيد على حاجة الحمام من الماء المخرج بواسطة الساقية من خزان الحمام، وما يزيد على حاجة الجشمة يتم نقله عبر مجرى مائي إلى منزل كل من "أحمد أغا وتشيري كتحدا"، وذلك مقابل مبلغ من المال يتم دفعه إلى متولي الوقف "بير علي أغا" ليدخل ضمن ريع الأوقاف⁵⁴، وهنا دلالة واضحة على كيفية استثمار الأوقاف بما لا يضر الوقف بإنقاص حصته المحددة، ولا بالإسراف الذي يؤدي إلى استهلاك الحصّة كاملة إن كانت زائدة عن الحاجة، وقد تم الأمر بصورة شرعية رسمية بالعرض من قبل ناظر وقف ومتولي الوقف على قاضي المدينة الشرعي، وهو الأمر الذي يبرهن على عظمة منظومة الوقف وشموليّتها ومرورنها ما دامت لا تضرّ بالوقف ولا بشروط الأوقاف⁵⁵.

وتحدد بعض وثائق الوقف مصادر المياه للمنشآت، ومن أمثلتها وافية مجمع قليج علي باشا في إستانبول (988-996هـ/1580-1588م)، إذ ورد فيها ضمن أوقافه: "ومنها جميع المنزل الواقع في قرية أقيدي بوندي من توابع قضاء غلطة المحمية الحاوي على أربع قطع فرن لكل واحد منها طاحونة دائرة بالفرس، وعلى دكان فوقه غرفة، وعلى جنية، وبئر ماء، وأرض خالية يسيرة، المنتهى حدوده الى ملك أورجانج وإلى ملك طوماي، وإلى الطريق العام من الطرفين الآخرين، المتصل أحدهما بالبحر، ومنها جميع الكرم الواقع بحمام درة سى من قرية شبك طاش توابع قضاء غلطة المحمية المشتملة على منبع الماء الجارى إلى المسجد الجامع المزبور للواقف المومى إليه"⁵⁶.

الخاتمة وأهم النتائج

من هذا العرض السريع لأهمية مرافق المياه في بنية المجمعات والمنشآت العثمانية، تتبين مدى أهميتها في مدينة إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م، إذ بلغت المدينة خلالهما أقصى اتساعها لاسيما خلال عهد السلطان سليمان القانوني، ويمكن أن نخلص إلى عدة نتائج أهمها:

- تنوعت مرافق المياه بين مرافق توفير المياه للناس بشكل مجاني قربة لله سبحانه وتعالى وقد تمثل ذلك في الشاذروانات والجشم والأسبلة، ومرافق أخرى نفعية تدر دخلاً يغطي نفقات المرافق المجانية، وتمثل ذلك في الحمامات العامة واختيرت مواضعها بعناية كعمل نوع من الدعاية اللازمة لها، وتعددت مصادر توفير المياه لهذه المرافق المائية في مدينة إستانبول، فمنها الأبراج ومنها الخزانات والصهاريج، والتي تأخذ مائها بنسب وحصص يومية أو شهرية من المقاسم التي تتوزع على طرق الماء.
- جاء التخطيط المعماري للحمامات مبنياً على معايير عمرانية تتبع المساحة المتاحة وإمكانات المنشئ، فبينما بينت الحمامات المزدوجة في غالبية النماذج مثل حمام خاصكي، فإن هناك حمامات أخرى بنيت منفردة في عمارتها مثل حمام قليج علي باشا، ولكن تم استخدام الحمام للرجال والنساء عبر تحديد مواعيد محددة لكل من الجنسين، للنساء صباحاً وللرجال مساءً.
- شكّلت طرق المياه وخدماتها أهمية بالغة في توفير المياه عبر منابع متعددة ولو بعيدة عن المدينة، وذلك عبر إقامة السدود وحفر القنوات وغير ذلك، إلى جانب بناء خزانات تجمع فيها مياه الأمطار.

⁵⁴ محمد، الحمامات العامة في مدينة إستانبول، 243.

⁵⁵ ملكه، العمائر الوقفية لنساء القصر العثماني، 170.

⁵⁶ وافية قليج علي باشا، محفوظة بمكتبة السلطانية بإستانبول، برقم 1052.

- حافظت العمائر على الماء، وعلى عمارة وتعاهد صيانة مرافقه، عبر الإقتصار في المياه وبيع الحصص الزائدة عن الحاجة من ناحية، وعبر تعيين مسؤولي العناية بقنوات المياه تزويداً وتصريفاً.
- أخذت غالبية صهاريج المياه التخطيط المربع والمستطيل، وبعضها متعدد الأضلاع لكن السمة الرئيسية أن يعلوها بناء ينتهي أعلاه بقمة مدببة أو هرمية الشكل.
- أسهمت العمارة العثمانية بنموذج مبتكر في نقل الماء عبر صهاريج علوية بديلاً للقناطر التقليدية عن طريق إضافة عدد من الصهاريج على امتداد خط نقل المياه بفكرة أشبه بوابور المياه حديثاً، محافظة على قوة ضغط المياه أثناء نقله نظراً لطبيعة المدينة المقامة على تلال مختلفة.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الوثائق والمصادر

- (1) الدمشقي، أبو الفضل جعفر بن علي، الإشارة إلى محاسن التجارة، مطبعة المؤيد، القاهرة، 1318هـ.
- (2) الشيرازي، عبدالرحمن بن نصر، نهاية الرتبة في طلب الحسبة، نشر السيد الباز العربي، إشراف محمد مصطفى زيادة، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، 1946.
- (3) صورة وافية خاصكي، مجموعة بغدادلي وهبي، رقم 1547 بمكتبة السليمانية، إستانبول.
- (4) وافية خديجة تورخان سلطان بمجموعة والده تورخان رقم 150، ميكروفيلم رقم 1457، مكتبة السليمانية، إستانبول.
- (5) وافية قليج علي باشا، محفوظة بمكتبة السليمانية بإستانبول، برقم 1052.
- (6) وافية نوربانو سلطان، دفتر الأوقاف رقم 2113، دليل أرشيف المديرية العامة للأوقاف بأنقرة.

ثانياً المراجع والدراسات العربية والمعرية

- (1) أصلان أبا، أوقطي، فنون الترك وعمائرهم، ترجمة أحمد محمد عيسى، مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية (إرسیکا)، إستانبول، 1987.
- (2) الألباني، أبو عبدالرحمن محمد ناصر الدين، صحيح الجامع الصغير وزياته، المكتب الإسلامي للنشر، سوريا، دبت.
- (3) أوغلي، أكمل الدين إحسان (إشراف)، الدولة العثمانية تاريخ وحضارة، ترجمة صالح سعداوي، مركز الأبحاث للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية بإستانبول – إرسیکا، ط2، مج1، 2010م.
- (4) الحداد، محمد حمزة، العمارة الإسلامية في أوروبا العثمانية، زهراء الشرق للنشر، القاهرة، 2019.
- (5) حسنين، سعاد محمد حسن، الحمامات في مصر الإسلامية، رسالة دكتوراه غير منشور، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1984م.
- (6) خالد، دعاء صلاح سعد، عمارة الأسبلة العثمانية الباقية بمدينة إستانبول من أواخر القرن 10هـ/16م حتى الربع الأول من القرن 14هـ/20م دراسة أثرية معمارية وفنية، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآثار – جامعة القاهرة، 2017.
- (7) الدغيم، محمود السيد، أضواء على تاريخ البحرية العثمانية حتى نهاية عهد الخليفة العثماني سليم الثاني، ضمن كتاب: الحضارة الإسلامية وعالم البحار (بحوث ودراسات)، ندوة اتحاد المؤرخين العرب المنعقدة في القاهرة، 6-8 نوفمبر 1993م. 1994م.
- (8) الريحاوي، عبد القادر، العمارة في الحضارة الإسلامية، منشورات جامعة الملك عبد العزيز بجدة، 1990.
- (9) سليمان، أحمد سعيد، تأصيل ما ورد في تاريخ الجبرتي من الدخيل، مكتبة دار المعارف، القاهرة، 1979.
- (10) الشامسي، عبدالعال، جغرافية المدن عند العرب، عالم الفكر، مج9، ع1، 1978.
- (11) صابان، سهيل، المعجم الموسوعي للمصطلحات العثمانية التاريخية، مراجعة: عبد الرازق محمد بركات، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2000.
- (12) الصاوي، أحمد السيد، النقود المتداولة في مصر العثمانية، ط1، مركز الحضارة العربية، القاهرة، 2001.
- (13) الصلابي، علي محمد، فاتح القسطنطينية السلطان محمد الفاتح: النشأة – التاريخ...، دار الإيمان للطبع والنشر، الإسكندرية، 2001م.
- (14) الطل، عثمان إسماعيل & حجه، شوكت رمضان، حجة وقف الأمير سيف الدين تنكز (المدرسة التنكزية)، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، مج19، العدد الثاني، يونيو، 2011.
- (15) العفّاني، سيد بن حسين، سكب العيرات للموت والقبور والسكرات، مج2، مكتبة معاذ بن جبل، بني سويف، مصر، 2000.
- (16) القعقاعي، محمد، مجمع (كليت) قليج علي باشا بإستانبول دراسة أثرية معمارية فنية (988-996هـ/1580-1588م)، رسالة ماجستير بكلية الآثار – جامعة القاهرة، 2017.

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 – 11هـ / 16 – 17م دراسة أثرية

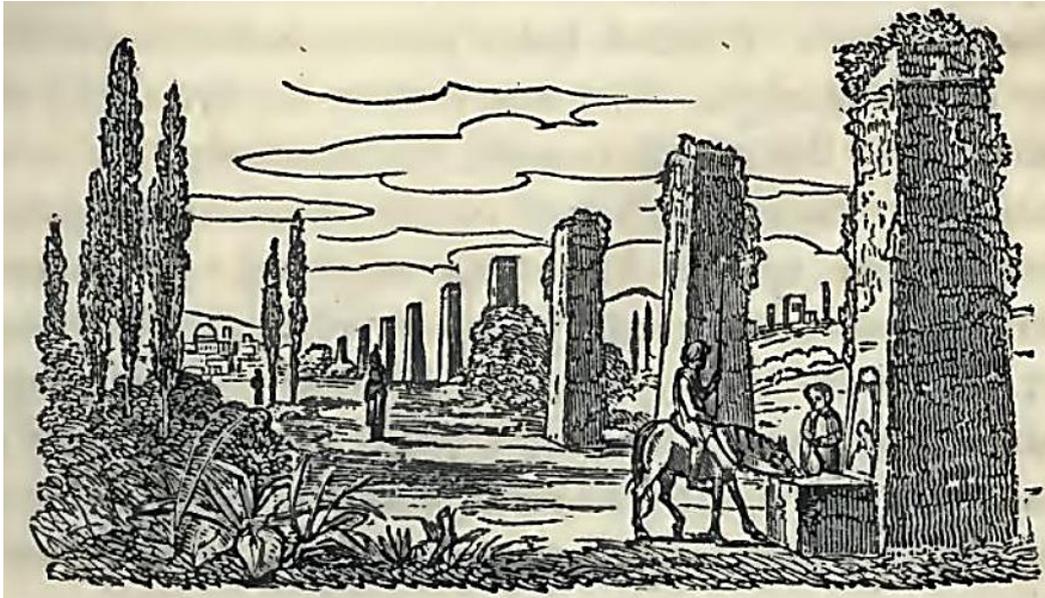
- 17) مانتران، روبير (إشراف)، تاريخ الدولة العثمانية، ترجمة: بشير السباعي، دار الفكر للدراسات والتوزيع، القاهرة، ط1. 1993م.
- 18) محمد، إيمان إسماعيل عليت، الحمامات العامة في مدينة إستانبول خلال العصر العثماني في ضوء نماذج منتقاة من حمامات السلاطين والصدور العظام (دراسة أثرية معمارية مقارنة)، رسالة ماجستير غير منشورة بكلية الآداب- جامعة سوهاج. 2019.
- 19) المرسي، الصفصافي أحمد، إستانبول عبق التاريخ.. روعة الحضارة، دار الآفاق العربية، القاهرة. 1999.
- 20) ملكه، محمد أحمد، العمائر الوقفية لنساء القصر العثماني في مدينة إستانبول خلال القرنين 10-11هـ/16-17م دراسة أثرية معمارية وفنية، رسالة دكتوراه بكلية الآثار-جامعة القاهرة. 2021.
- 21) ملكه، محمد أحمد، الوقف على الفقراء والعامة وأبناء السبيل خلال العصر العثماني، بحث منشور بمجلة أوقاف، تصدر عن الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت، العدد 36، السنة 19، مايو. 2019.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

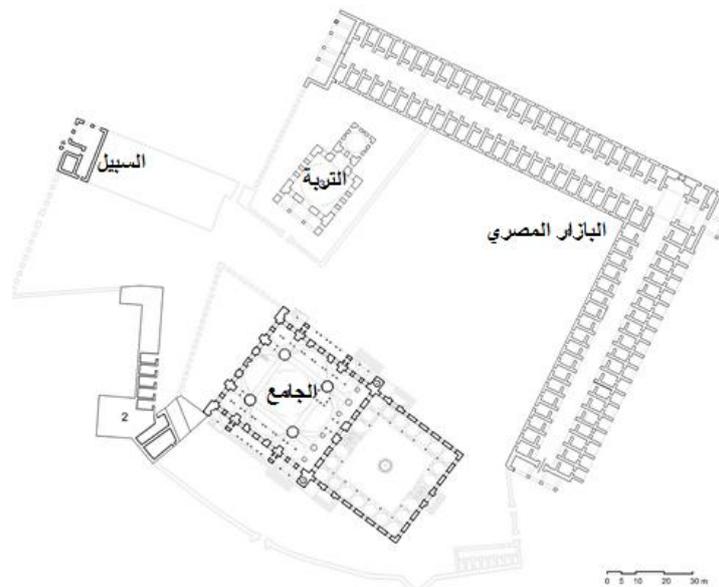
- 1) Agoston, Gabor & Bruce Masters. Encyclopedia of the Ottoman Empire, Facts on file, An imprint of Infobase Publishing, New York. 2009.
- 2) Archnet.Org.
- 3) Aysel, N. Istanbul'un Tarihi Su Sistemleri: Kırkçeşme Tesisleri , in "Tarihi Su Yapıları Konferansı 5, (26-27 Haziran, Izmir), T.C. Çevre Ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Dsi II. Bölge Müdürlüğü, Bildiriler Kitabı. 2008.
- 4) Barişta, O., Istanbul Cesmeleri, Ankara. 1991.
- 5) Çeçen, K. "İstanbul'un Osmanlı Dönemi Suyolları", 1st edition, İSKİ Publications, İstanbul. 2000.
- 6) Costantini, V. & Koller, M. Living In The Ottoman Ecumenical Community, Essay In Honor Of Suraiya Faroghi, Printed By Brill, Leiden, Boston. 2008.
- 7) Dekay, James Ellsworth. Sketches of Turkey in 1831 & 1832 By an American. New York City: J & J Harper. 1833.
- 8) Dönmez, Ö. Bizans'tan Günümüze İstanbul Suları ,İstanbul. 2008.
- 9) Ergin, N. Bathing Culture Of Anatolian Civilizations, Architecture, History, And Imagination, Ancient Near Eastern Studies, Supplement 37, Peters, Leuven- Paris-Walpole. 2011.
- 10) Frankland, Charles Colville. Travels to and from Constantinople in the Years 1827 and 1828, vol. 1.. London: Henry Colburn. 1829.
- 11) Freely, John, A History Of The Ottoman Empire, Wit Press, USA. 2011.
- 12) Haskan, M. N. Yüzyıllar Boyunca Üsküdar Üsküdar Belediyesi, Üsküdar Araştırmaları Merkezi, İstanbul. 2001.
- 13) <https://kulturenvanteri.com>.
- 14) <https://www.istanbulium.net>.
- 15) Hut, D. İstanbul'un 100 Su Yapısı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.ş .Yayımları ,İstanbul. 2010.
- 16) Karakuş, F. & Uruk, Z. & Özcan, Z., The Historical Water System of Istanbul and their Preservation Problems: The Case of the Kırkçeşme water system, Journal of Science, Gazi University, GU J Sci 31 (2). 2018.
- 17) Kuban, D. Kent Ve Mimarlık Uzerine İstanbul Yazıları, Bahar Dermirhan (Editor), İstanbul. 2010.
- 18) Kuruçay, A. İstanbul'un 100 Hamamı, İstanbul'un Y-Zleri 46, Bu Kitap İstanbul 2010 Avrupa Kültür Başkenti Ajansı'nın Katkılarıyla Hazırlanmış Ve Basılmıştır, İstanbul. 2011.
- 19) Mizbani, Sharon, The Final Flow: İstanbul's Fountains in Nineteenth-Century European Narratives, A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of

- Master of Arts Near and Middle Eastern Civilizations Department University of Toronto. 2016.
- 20) Necipoglu, Gurlu, The Age of Sinan: Architectural Culture in the Ottoman Empire, published by Reaction Books Ltd, London. 2005.
- 21) Özdeniz, Engin, istanbul'daki Kaptan-I Derya çeşmeleri ve sebilleri , Türk deniz kuvvetleri komutanlığı ,Istanbul. 1995.
- 22) Pilehvarian, N. & Urfalıoğlu, L. Y. Osmanlı Başkenti İstanbul`da çeşmeler,T.C Kültür Bakanlığı, istanbul. 2000.
- 23) Şahin, S. “İstanbul Su Yolları ve SuYapılarının Tarihçesi”, 1st edition, İSKİ Publications, Istanbul. 2014.
- 24) Şerifoğlu, Ö. F. Su Güzeli Istanbul Sebilleri, Istanbul. 1995.
- 25) The Relegious Tract Society. The Ottoman Empire: The Sultans, The Territory, and The People, London. 1859. (available on google books).
- 26) Unsal, B. Turkish Islamic Architecture In Seljuk And Ottoman Times 1071-1923,London, 1970.

الأشكال واللوحات



شكل (1) صهاريج المياه في إستانبول، عن؛ Dekay, James Ellsworth. (1833). Sketches of Turkey in 1831 & 1832 By an American. New York City: J & J Harper, P. 115.



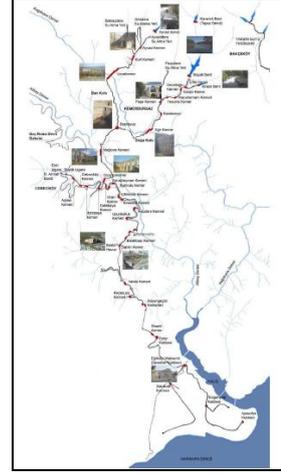
شكل (2) المسقط الأفقي لمجمع الوالدة الجديد بإمينونو ويظهر السبيل على طرف المنشآت، بتصريف عن
(https://www.archnet.org/sites/2030?media_content_id=49300) بتاريخ 2024/3/12م، الساعة

12:12



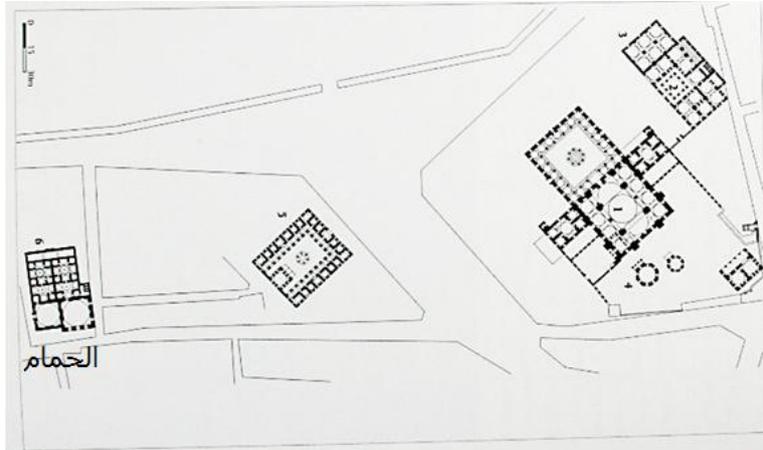
شكل (4) خريطة ميرليفا (أمير لواء) إبراهيم مدحت باشا ونجله نور الدين بك لأهم مصادر إستانبول المائية عن:

Karakuş, F. & Urak, Z. & Özcan, Z.) (2018), The Historical Water System (of Istanbul, pp. 368-379.



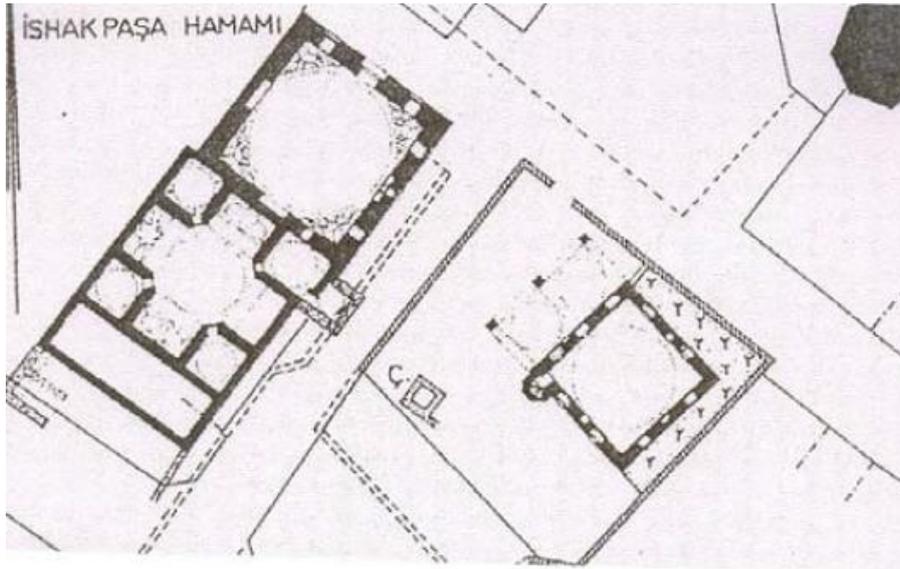
شكل (3) مجرى قناطر Kırkçeşme للسلطان سليمان القانوني، والقناطر الأخرى، عن:

(Aysel, N. (2008). Istanbul'un Tarihi Su Tesisleri , in "Tarihi Sistemleri: Kırkçeşme Su Yapıları Konferansı 5, (26-27 Haziran, Izmir), T.C. Çevre Ve Orman Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Dsi II. Bölge Müdürlüğü, Bildiriler Kitabı).

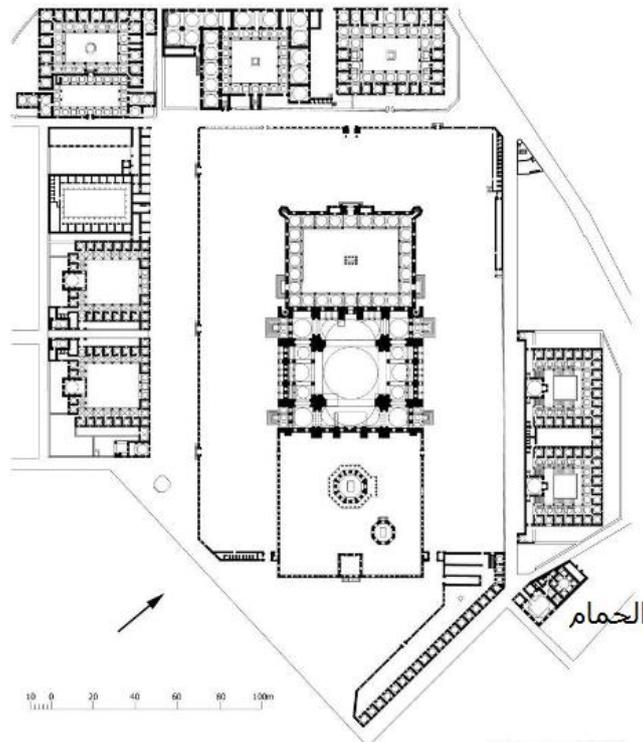


شكل (5) المسقط الأفقي لمجمع السلطان بايزيد، ويقع الحمام فيه إلى أقصى الشمال، عن (Kuban, D. (2007), Ottoman Architecture, Translated by Adair Mill, Antique Collectors' Club, Istanbul, p.200)

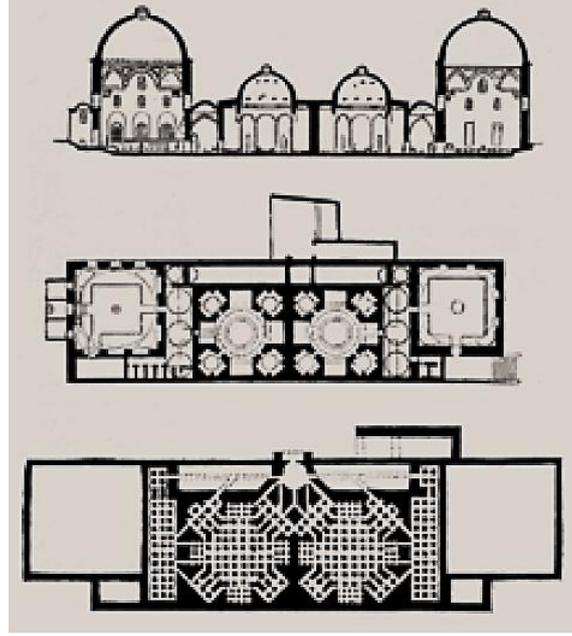
الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م
دراسة أثرية



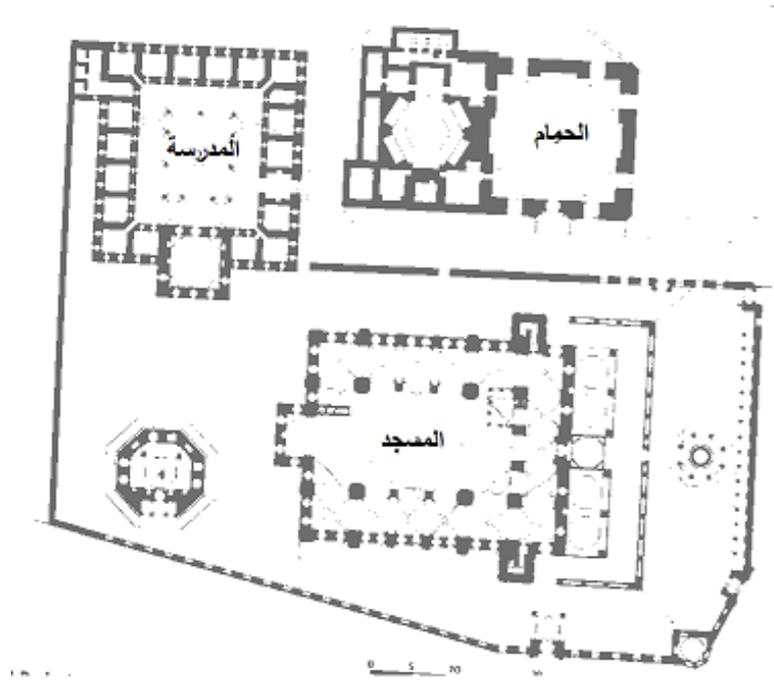
شكل (6) حمام وجامع إسحاق باشا وزير السلطان بايزيد الثاني، عن: Freely, John.(2011), A History Of The Ottoman Empire, Wit Press, USA, p. 198



شكل (7) مسقط أفقي لمجمع السلمانية، ويقع الحمام، عن: Necipoglu, Gurlu. (2005), The Age of Sinan: Architectural Culture in the Ottoman Empire, published by Reaktion Books Ltd, London, p. 205



شكل (8) مسقط أفقي وقطاع لحمام خاصكي سلطان بإستانبول، عن:
(Kuruçay, Istanbul'un 100 Hamamı, , p. 97)



شكل (9) مسقط أفقي لحمام قليج علي باشا ضمن مجمعه المعماري في منطقة طوبخانه بإستانبول، عن Kuban,
(Ottoman Architecture, , p. 332)

الوحدات المعمارية المائية الملحقة بمنشآت مدينة إستانبول خلال القرنين 10 - 11هـ / 16 - 17م
دراسة أثرية



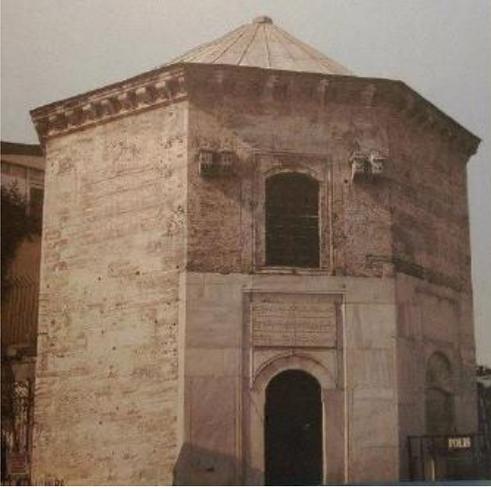
لوحة (1) جزء من قناطر فالينس والتي مثلت أساساً لمشروع Kırkçeşme للسلطان القانوني (تصوير الباحث)



لوحة (3) صهريج مياه آيا صوفيا، عن
https://www.istanbulium.net/wp-content/uploads/2011/11/DSC_7313-1.jpg بتاريخ 2024/9/26، الساعة:10:34.



لوحة (2): صهريج مياه خاصكي سلطان، عن
https://www.istanbulium.net/wp-content/uploads/2011/11/DSC_7051-1.jpg بتاريخ 2024/9/26، الساعة:10:33.



لوحة (5) مقسم تقسيم للماء، عن (Hut, İstanbul'un)
(100 Su Yapısı, p. 95)



لوحة (4) صهريج مياه السلطان أحمد، عن
<https://kulturenvanteri.com/tr/yer/sultan-ahmet-camii-su-terazisi/#17.1/41.005508/28.975491>
بتاريخ 2024/7/13، الساعة 18:06.