بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة القدس
المعهد العالي للآثار الإسلامية

المصادر المائية في القدس وعمائرها في العصور الإسلامية

Dec. / 2000

إعداد الطالب
نشأت بهجت طهبوب

إشراف
د. نظمي الجعبة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير
في جامعة القدس تخصص آثار إسلامية
الفصل الصيفي – ١٤٢١ هـ / ٢٠٠٠ م

لجنة المناقشة :

د. نظمي الجعبة	**رئيساً**
د. مروان أبو خلف	**ممتحناً داخلياً**
د. يوسف النتشة	**ممتحناً خارجياً**

المحتويات

البند	الموضوع	الصفحة
	المحتويات	أ
	قائمة الأشكال	ث
	الإهداء	خ
	كلمة شكر	د
	مقدمة	ذ
1	**الفصل الأول : خلفية تاريخية**	1
	هوامش الفصل الأول	11
2	**الفصل الثاني : موقع مدينة القدس وطبيعتها الطبوغرافية**	12
1/2	الموقع الجغرافي	13
2/2	تلال القدس التاريخية	14
3/2	الجبال المحيطة بالقدس	15
4/2	أودية القدس وسيولها	16
5/2	الأوضاع المناخية	17
	هوامش الفصل الثاني	19
3	**الفصل الثالث : المصادر المائية المتجددة في القدس**	20
1/3	المصادر المائية المتجددة في القدس	21
1-1/3	مياه الأمطار	21
1-1/1/3	التوزيع الشهري للأمطار في القدس	21
2-1/1/3	نموذج هطول الأمطار	22
3-1/1/3	الجفاف	23
2-1/3	العيون والينابيع	24
1-2/1/3	عين أم الدرج	24
2-2/1/3	عين أيوب	28
3-2/1/3	عين اللوزة	29
	هوامش الفصل الثالث	30
4	**الفصل الرابع : مصادر تخزين المياه**	32
1/4	الآبار والصهاريج	33
1-1/4	الآبار الخاصة	35
2-1/4	الآبار العامة	37
3-1/4	آبار الحرم الشريف	42
2/4	البرك	59
1-2/4	بركة السيدة مريم	59
2-2/4	بركة الغنم	60
3-2/4	بركة السراي	60
4-2/4	بركة النعامة	61
5-2/4	بركة المياه	61

6-2/4	بركة حمام البطريرك	61
7-2/4	بركة السلطان	62
8-2/4	بركة ماميلا	63
9-2/4	بركة الحسيني	64
10-2/4	بركة الحج	64
11-2/4	بركة البراق	64
12-2/4	بركة حمام الشفا	65
13-2/4	بركة حمام البصير	65
14-2/4	بركة قبور السلاطين	66
15-2/4	برك سليمان	66
1-15/2/4	الوديان والعيون المحيطة ببرك سليمان	66
2-15/2/4	تاريخ برك سليمان في العصور الإسلامية	69
3-15/2/4	الوصف المعماري للبرك	72
1-3/15/2/4	البركة العليا	72
2-3/15/2/4	البركة الوسطى	73
3-3/15/2/4	البركة التحتا	74
	هوامش الفصل الرابع	78
5	**الفصل الخامس : وسائط نقل المياه إلى القدس**	82
1/5	قنوات نبع سليمان	83
2/5	القناة الواصلة بين بركة حمام البطريرك وبركة ماميلا	84
3/5	القناة الواصلة بين بركة المياء وبين بركة حمام ستنا مريم	85
4/5	قناة تصل إلى منطقة باب العمود	85
5/5	قنوات أخرى	85
6/5	قناة السبيل	86
1-6/5	تعريف القناة	86
2-6/5	مسار قناة السبيل حتى جبل الصخرة	89
1-2/6/5	مرحلة العروب برك سليمان	90
2-2/6/5	مرحلة وادي البيار برك سليمان	91
3-2/6/5	مرحلة برك سليمان الحرم الشريف	92
7/5	القناة العليا	94
	هوامش الفصل الخامس	98
6	**الفصل السادس: المنشآت المائية في القس**	100
1/6	الأسبلة	101
1-1/6	أسبلة الحرم الشريف	102
1-1/1/6	الأسبلة الأيوبية	102
2-1/1/6	الأسبلة المملوكية	104
3-1/1/6	الأسبلة العثمانية	106
2-1/6	الأسبلة الموجودة خارج الحرم الشريف	108
3-1/6	أسبلة أخرى	110
4-1/6	المميزات العامة لأسبلة القدس	111
2/6	الحمامات	112

1-2/6	حمامات القدس	114
1-1/2/6	حمام الشفا	115
2-1/2/6	حمام العين	118
3-1/2/6	حمام درج العين	119
4-1/2/6	حمام باب الأسباط	120
5-1/2/6	حمام السلطان	120
6-1/2/6	الحمام المجاور لحمام السلطان	121
7-1/2/6	حمام علاء الدين البصير	121
8-1/2/6	حمام العامود	122
9-1/2/6	حمام داود	122
10-1/2/6	حمام البطرك	122
11-1/2/6	حمامات أخرى	123
	هوامش الفصل السادس	125
	الخاتمة	128
	ENGLISH ABSTRACT	134
	مصادر الدراسة:	136
	أولاً: المصادر العربية	136
	ثانياً: المصادر الأجنبية	139
	الأشكال	140

مقدمـــــة

شكل تركيز توطن الإنسان في مدينة القدس واستمرار بقاء حضارته فيها وتكالب الغزاة ودخول الفاتحين مصدراً للتساؤل والبحث والاستقصاء، فمدينة القدس لم تختلف كثيراً في موقعها وكينونتها عن مثيلاتها من المدن التاريخية التي انقطعت عنها الحضارة بل واندثرت أحياناً، ومنها ما ربض على ثروات طبيعية أو شكل محوراً أو مفصلاً تجارياً أو عقدة مواصلات رابطة وواصلة.

مدينة القدس لم تنعم بمياه وافرة، والعين الوحيدة القائمة فيها لم تكن لتشكل سبباً وافياً لإيجاد بؤرة سكانية ساهمت في صنع التاريخ الإنساني أو أثرت فيه، بل أن الثابت أن سكان القدس على مر الفترات التاريخية استحضروا إليهم المياه بانسيابها الطبيعي أو عكس الانسياب الطبيعي مشكلين بذلك نظاماً فريداً من أسلوب الحياة، وما تجسد عبر ذلك من بنية تحتية بوساطة منظومة من الآبار والقنوات والينابيع والعيون وغيرها، أو عبر منشآت عمرانية شملت الأسبلة والحمامات والمتوضآت والمراحيض وغيرها.

لقد كانت العمائر المائية بعضويتها ونموها العمراني موضع تعجب واستفهام، وإن دراسة الموضوع شموليته لم يأخذ منهج الجد إلا في خلال القرنين الأخيرين، خاصة لدى توجه بعض المستكشفين إلى محاولة تحقيق فرضية تجسيد الروايات التوراتية على أرض القدس مستغلين بذلك موقعهم الوظيفي لدى السلطة الحاكمة في كل الأوقات، إضافة إلى الامكانيات العملية والمادية التي تم تجنيدها لصالحهم في نفس الوقت الذي أحجمت فيه المؤسسات ذات العلاقة الوثيقة والمسئولة عن مكنونات وكنوز القدس عن الدفع الجدي والفعّال باتجاه البحث العلمي والأكاديمي من أجل خلق جيل يملك المعلومة الصحيحة، وكانت الأعذار تتعلق بالتخوف من تسرب أو نقل خفايا وأسرار ما تحت الأرض إلى من قد يسيء استخدامها، بالرغم من المعرفة

التامة بأنه قد تم عمل مسح شبه شامل وكامل لهذه الخفايا والأسرار، وتم نشره في مراكز البحوث الأجنبية قبل ما يزيد عن قرن من الزمان.

لقد غاب عن أيدي الباحثين دراسات أو ترجمات عربية محلية شاملة لموضوع المياه، باستثناء ما تفضل به الأستاذ الفاضل كامل جميل العسلي، والأستاذ عارف العارف، اللذان قدما للمكتبة العربية مراجع هامة قد تعتبر الوحيدة في شكلها وموضوعاتها.

شكل عنصر المياه الشغل الشاغل للبشرية، وكانت أزمة المياه وما زالت المشكلة الأولى الموضوعة على سلم أولويات الدول والشعوب، وإن موضوع المياه في القدس يقدم عرضاً واسعاً لطبيعة التاريخ والحضارة التي مرت عليها، بحيث أنه يمكن استقراء التاريخ الحقيقي عبر تتبع المياه، سواء من مصادرها الآتية من الأمطار والينابيع، أو عبر جلبها بالقنوات والأنفاق، أو عبر تخزينها في الآبار والبرك، أو عبر دراسة آليات استخدامها وتوزيعها في الحمامات والأسبلة وغيرها.

وقد تم اتباع منهّجية التتبع هذه خلال هذا البحث عبر دراسة طبيعية وتاريخية وتوثيقية للمواقع والمعالم المائية، بدءاً من تواريخ قديمة وعرض مفصل للفترة الإسلامية التي لم يكن من السهل تجزئة مراحلها السياسية، بحيث أن استمرار الأحداث وتداخلها شابه تواصل وتداخل الماء، وقد تمت الإشارة لبعض الخصائص لفترات إسلامية متباعدة، بينما تداخلت بعض الفترات خاصة نهاية الفترة المملوكية وبداية الفترة العثمانية.

في الفصل الأول من هذا البحث تم التطرق إلى الخلفية التاريخية الغامة لمدينة القدس بإيجاز وتركيز، ثم تم استعراض علاقة مدينة القدس التاريخية بالمياه ومصادرها وقنواتها، مع التطرق لبعض المؤرخين المسلمين أو الذين استعرضوا في مؤلفاتهم موضوع المياه و التعميرات الملحقة بها في مدينة القدس .

أما في الفصل الثاني فقد تمت دراسة مفصلة لموقع مدينة القدس الجغرافي و علاقته بمناطق فلسطين و المنطقة المجاورة، وتأثير ارتفاعها عن سطح البحر على طبيعتها المائية، إضافة إلى دراسة الوديان والتلال المشكلة لمدينة القدس بشقيها داخل البلد القديمة ومحيطها، وفي هذا الفصل تم أيضاً دراسة الخصائص المناخية العامة لمدينة القدس.

في الفصل الثالث تم التركيز على المصادر المائية المتجددة والمشكلة أساساً من مياه الأمطار وينابيع سلوان، حيث تمت دراسة لكميات الهطول السنوي وتوزيعها الشهري ونماذجها وحالات الجفاف مع التطرق إلى الفترات التاريخية الهامة التي حصلت فيها حالات جفاف، وبالنسبة للعيون والينابيع فقد تم إجراء دراسة مفصلة لعين و ينابيع سلوان وهي عين أم الدرج وعين أيوب وعين اللوزة حيث تم التطرق إلى تاريخ هذه العين وتركيبتها والبيئة المحيطة بها، ودراسة الباحثين والرحالة المسلمين عن هذه العين وقدسيتها ومن ثم تمت الإشارة إلى الحفريات والدراسات الأثرية في منتصف القرن الثامن عشر الميلادي وما تلاه مع التركيز على نتائج حفرية كاثلين كنيون نظراً لمحاولتها تحديد الطبقات التاريخية ومواقع تأسيس قنوات العين وعلاقتها بالمدينة المسورة.

إن التركيز الأكبر للبحث تم خلال الفصل الرابع، حيث تمت دراسة مستفيضة لآبار الحرم الشريف وفقاً للمسوحات الميدانية التي أجراها المساحون المختصون لصالح صندوق إستكشاف فلسطين وغالباً من خلال وظائف إستشارية لدى الحكومة العثمانية مثل وارن (Warren) وولسون (Wilson) وشيك (Shick) وغيرهم مع المطابقة لملخص هذه الدراسات التي أجراها (Gibson and Jacobson) في مؤلفهما الهام (Below The Temple Mount in Jerusalem) وبناءاً على المعلومات المنقولة فقد تم إجراء دراسة شاملة تعتمد على المقارنة والتحليل والإستقصاء الميداني الحالي الذي تم خاصة للقسم العلوي المكشوف

من الآبار، حيث أن إجراء دراسات ميدانية شاملة كان متعذراً لأسباب تتعلق بالقائمين حالياً على الآبار والظروف السياسية القائمة، والظروف السياسية الراهنة وبالإضافة لآبار الحرم الشريف تم التطرق للآبار الخاصة والبرك سواء القائم منها أو المندثر، مع التركيز على برك سليمان في أرطاس نظراً لأهميتها وحجمها ووجودها على حالتها تقريباً لغاية كتابة هذا البحث.

في الفصل الخامس تمت دراسة آليات نقل المياه إلى مدينة القدس، وذلك من البرك التي تمت دراستها في الفصل السابق مع التركيز على قناة العروب وخصائصها ومراحل العمل بها والأودية والينابيع الداعمة لها بإعتبارها الشريان الرئيسي المغذي للمدينة المتنامية السكان والمساحة.

أما في الفصل السادس فقد تم دراسة نموذجين للعناصر المائية الخدماتية، وهي الأسبلة والحمامات باعتبارهما أهم المنشئات الموجودة والتي شكلت أثراً إسلامياً مميزاً، سواء من ناحية الوظيفة أو الشكل المعماري المميز، وربط هذه الدراسة بعناصر التخزين والتوصيل للمياه إضافة لتحيد الدّور الإداري والوظيفي لهذه المنشآت.

تمت محاولة التركيز في هذه الدراسة على مصادر التخزين للمياه لما لموقع التخزين في منطقة المسجد الأقصى ومحيطه من أهمية قصوى في تحديد الطبقة الصخرية، وبالتالي يمكن ذلك الباحثين من تقصي الحقب التاريخية وتوطن الشعوب وأسبقيات حضارتها فيها.

إن المادة المتعلقة بالمصادر المائية وعمائرها بالرغم من شحها في البداية إلا أنها تعتبر بحراً عذباً يمكن الباحثين من إجراء مزيد من التعمق والاستقصاء، وهي بالإضافة إلى طبيعتها الأكاديمية فإنها مادة ممتعة وشيقة تضفي جواً من التشوق والجمال، خاصة كونها تدور حول

عصب الحياة الرئيسي وهو الماء، وصدق رب العزة في قوله تعالى: "وجعلنا من الماء كل شيء حي"[1]. صدق الله العظيم.

والله ولي التوفيق

---

[1] سورة الأنبياء آية 30

الخاتمة

أدى الوضع المائي لمدينة القدس منذ تأسيسها على يد اليبوسيين حتى العصر الحديث إلى إيجاد أنظمة مائية متكاملة ومرنة قابلة للتطوير وفقاً للحاجة السكانية وتبعاً للزيادة السكانية الطبيعية المتمثلة بالنمو الطبيعي أو للطفرات السكانية المرتبطة بالهجرات الداخلية والخارجية أو لطبيعة النظام السياسي القائم والذي حدد علاقات المدينة بجوارها.

وقد كان نبع سلوان عاملاً رئيساً لترسيخ الحضارات في مدينة القدس، حيث تشكلت في محيطه أولى التجمعات البشرية من خلال الهجرات السامية، وتم تأسيس القدس القديمة جنوب المسجد الأقصى الحالي في محيط النبع وفق ما تم استنتاجه من الحفريات الأثرية المختلفة، حيث اعتمدت هذه المدينة بشكل أساسي على مياه النبع الغزيرة ضمن نظام من القنوات والفتحات العمودية وذلك لأغراض الشرب وزراعة البساتين الغناء التي كانت تحفل بها المدينة القديمة.

لقد أدى تطور الحضارة والتحولات السياسية إلى نمو المدينة المقدسة واتجاهها شمالاً وغرباً مما استلزم تطوير نظام نبع سلوان المائي وإيجاد أنظمة جديدة لجر المياه من النبع وتخزين الفائض المنحدر طبيعياً في وادي قدرون ضمن برك عرف منها بركة سلوام أو البركة الحمراء، ولعل الواقع السياسي الذي تشكل بموجبه نظام المدينـــة- الدولة الكنعاني والنزعة الاستقلالية التي سادت شعوب المنطقة آنذاك إضافة إلى النزاعات والحروب فرض توجه المدينة إلى الأعلى وليس إلى الأسفل، وهذا ما استدعى تأسيس وحفر أنفاق تحت أرضية تضمن تواصل المدينة مع مصدر المياه المتجدد والوحيد والذي قامت المدينة أساساً بسبب وجوده، ومن المنطق أن انتشال الماء بارتفاعات عالية وبكميات تحقق كفاية سكان المدينة الآخذة بالتوسع قد تطلب تقنيات عالية الكفاءة يجدر أن يتم بحثها وتحليلها.

لقد استمر النظام المائي القائم على المصدر المتجدد المتمثل في نبع سلوان وقنوات الجر المرتبطة به لفترات تاريخية طويلة، وتعاقبت الدويلات التي حكمت القدس على استخدامه وتطويره، ولعل التوسع العظيم الذي شهدته القدس إبان فترات ازدهارها في القرنين الأول والثاني قبل الميلاد تطلب تطويراً نوعياً لهذا النظام وذلك من خلال استغلال أماكن تجميع مياه الأمطار خارج المدينة واحتوائها ضمن برك وأحواض، ثم جرها إلى برك وآبار تخزين داخل المدينة لاستخدامها عند الحاجة، فأصبح النظام المائي الجديد يقوم على المصادر المتجددة المتمثلة في الأمطار ونبع سلوان والمصادر المخزنة المتمثلة في البرك والآبار ووسائل الجر المتمثلة بالقنوات والسقائين.

إن التحدي الأكثر جرأة وتقنية في تاريخ النظام المائي تم بعد إجراء دراسات لإمكانية توريد المياه من المناطق غزيرة الأمطار والينابيع ومناطق التجميع الطبيعية لمياه الأمطار والتضاريس الجغرافية الفاصلة بين القدس وتلك المناطق، ويبدو أن الاختيار قد وقع على منطقة تلال الخليل وجبالها الجنوبية حيث تزداد نسبة هطل المطر وتنتشر عشرات العيون والينابيع المائية ذات الكثافة العالية، ومن هنا تحققت فكرة نظام قناة العروب العظيمة والتي تم بواسطتها نقل مليارات الأمتار المكعبة إلى مدينة القدس مروراً بأرضيات ذات تضاريس مختلفة الصعوبة والتعاريج،وفي كل فترة زمنية كان هناك مزيد من التحسينات والتطويرات على هذا النظام، فبعد الاعتماد على منطقة عيون وينابيع منطقة أرطاس، استلزمت الموازنة المائية لمدينة القدس تطوير نظام أرطاس إلى نظام العروب، حيث تم إضافة ما يزيد على (22كم) من القنوات مع ملحقاتها من القناطر والسدود والأنفاق والسواتر الترابية، ومستلزماتها من جداول وتحويلات وبرك تحويض وتخزين مؤقت وغيرها.

إضافة إلى نظام أرطاس ونظام العروب فقد تم اللجوء إلى وادي البيار المعروف بتعدد العيون والينابيع المائية فيه، حيث تم توجيه فائض هذه العيون والينابيع باتجاه برك سليمان ومنها إلى القدس لتغطية العجز الحاصل في المياه اللازمة للسكان خاصة أثناء فترات الجفاف التي ألمت بالمنطقة وأدت إلى انخفاض إنتاج نبع سلوان ونضوب مياه الآبار والبرك المخزنة للمياه في محيط المدينة المقدسة وداخلها.

لقد أمن هذا النظام المائي المتكامل الحاجة المطلوبة للمياه، إضافة لما اختصت به من مياه الأمطار ذات المعدل المنخفض، وبعد فتح المسلمين للقدس تم الحفاظ على هذا النظام وتطويره وصيانته، حيث أن الازدهار العمراني الذي شهدته المدينة خاصة في نهاية الفترة المملوكية وبداية الفترة العثمانية وزيادة عدد السكان ضمن المدينة المسورة إضافة إلى حدوث جفاف في سنوات متعددة تطلب إجراء المزيد من عمليات الصيانة ورفد القناة بجداول من عيون ماء إضافيةوتحسين مجرى القناة الأصلي، وتمثلت المساهمة الكبرى بإضافة البركة الثالثة في أرطاس في نهاية الفترة الأيوبية أو بداية الفترة العثمانية مما زاد في الاحتياطي المائي للازم للقدس، إضافة إلى ما ادخرته هذه البركة من كميات مائية إضافية من خلال الينابيع المنخفضة التي لم يكن من الممكن تزويد البركتين الأصليتين بالمياه منها بسبب فروقات الارتفاع.

إن أي إضافة أو تعديل للنظام القائم استلزم تعديلات أخرى على نسبة ميلان مجرى القنوات المنخفضة أصلاً، مما سبب مشكلات أخرى تتعلق بانسداد مجاري القناة، أو تراكم الأعشاب والأوساخ فيها، أو تحويل مجراها أو تخريبها بشكل أو بآخر، وفي كل تلك الأوقات فقد تشكلت مؤسسة مهمتها توريد المياه وإدارة النظام المائي المتبع خاصة ما بين منطقة أرطاس والكأس، حيث تم توظيف حراس ومسئولي الصيانة وبنائين وعمال، إضافة إلى الواقفين وكاتبي الوقفيات والقضاة والولاة والجباة وناظري الوقف والسقائين وغيرهم ممن استلزم تعيينهم لهذا الغرض .

إن عمليات سحب المياه للقدس عبر القنوات المذكورة لم يكن ليتم دون الاستناد إلى حسابات هندسية دقيقة تتم مراجعتها وتدقيقها في كل مرحلة تطوير، حيث تم في البداية الاستفادة من التجربة والتي شاع استخدامها في أرجاء الامبراطورية الرومانية، ثم تم تطوير هذه الطريقة في العصور الإسلامية، وقد بلغت الدراسات حداً من الدقة والتقدم النسبي في ذلك الوقت خاصة ما تعلق منها بدراسة إمكانيات رفع المياه إلى الأعلى من الينابيع المنخفضة في وادي أرطاس إلى البركة السفلى من أجل توريد كميات أكبر تساعد في سد العجز الحاصل، وأيضاً في توفير قوة انسياب ودفع للمياه في المجاري ذات الميل البسيط، مما يساعد في منع ترسب الأتربة والأوساخ وبالتالي تلافي حصول اختناقات واختلال في وصول الماء إلى القدس.

إن هذه الدراسات وإن لم يتم تطبيقها بسبب عدم وجود ميزانيات كافية أو قناعة لدى أصحاب القرار السياسي، إلا أنها شكلت مؤشراً كافياً على وجود تقنية عالية وأفكار ريادية يمكن تطبيقها في كافة المجالات العمرانية والمدنية، ويمكن مشاهدة ذلك بوضوح في منطقة الحرم والآبار والبرك الموجودة فيه، أو المحيطة به، ونظام شبكة القنوات المتعلقة بالمياه في القدس، أو عبر الإضافات التي تمت على بنية القنوات نفسها في منتصف القرن الثاني عشر الهجري/ الثامن عشر الميلادي والمتمثلة بالقساطل الفخارية وملحقاتها، كذلك تطوير الأنفاق في منطقة قصر المندوب في جبل المكبر وتفرعات القناة بعد دخولها إلى البلدة القديمة وما استلزم ذلك من حسابات وتعميرات وإنشاءات ملحقة من الأسبلة والحمامات والبرك.

لم ينحصر اهتمام السلاطين والولاة والحكام المسلمين في توريد المياه من خارج المدينة، بل إنهم قاموا أيضاً بإجراء تحسينات وتعميرات على المنشآت المائية، خاصة الموجود منها في محيط المسجد الأقصى، فقد تم الاهتمام بآبار المسجد الأقصى خلال الفترة الأموية إضافة إلى إنشاء الحمامات ومنها حمام عياض بن غنم وغيرها من الحمامات والتي استوجب تشغيلها تأمين

مصدر دائم للمياه، وكذلك الحال بالنسبة للأسبلة فقد تم إنشاؤها وتعميرها منذ الفترة الأيوبية لتزويد الناس بحاجتهم لمياه الشرب وأحياناً الوضوء، وتم إحاطة منطقة السبيل بمباني معمارية ذات طابع خاص أكد على الوظيفة المطلوبة منه مع الثراء الزخرفي والجمالي الذي برز في العمائر المدنية الإسلامية.

تميز موضوع الاهتمام بالنظام المائي في القدس بالتواصل على مر القرون، حيث لم تشهد المدينة فترات انقطاع طويلة للمياه، وبالتالي فإن المدينة لم تهجر مثل بقية المدن بالرغم من حالات التدمير والحروب والأوبئة والكوارث الطبيعية، بل وعلى العكس فإن الاهتمام بزيادة المصادر المائية تعاظم، وألحق بالتعميرات المائية أنظمة وقوانين إدارية نظمت العلاقات بين الوظائف المختلفة التي تم ذكرها.

أدى تركيز البحث في موضوع المياه – انطلاقاً من الينابيع وحتى الانتهاء بمواقع التخزين الخاصة بها – إلى توافر مادية علمية وأثرية وتاريخية عن الاستخدام البشري للمناطق التي استعملت فيها المّياه أو مرت عبرها، حيث استخدم المواطنون الطبقة الصخرية في منشىتهم المائية، وعادة ما ارتبط هذا الاستخدام بالحضارة القائمة في وقت الاستخدام أو تطوير استعمال العناصر الخدماتية المائية، وقد تم التركيز على الفصل الرابع من هذا البحث المتعلق بمصادر التخزين خاصة ما وجد ضمن منطقة الحرم الشريف، حيث ظهرت الطبقة الصخرية عند مناطق الآبار، وأثبتت الدراسات والمسوحات أن معظم هذه الآبار كانت محفورة أصلاً وتم تعميرها بالقصارة أو بإضافة بسيطة من البناء الحجري خاصة في منطقة أعلى البئر وسقفه، ولم يتم اللجوء إلى البناء الحجري الكلي إلا في بعض المناطق، ومن المحتمل أن هذا البناء تم فوق بئر محفور أصلاً أو على طبقات ترابية شكلت ردميات لبرك وأودية طبيعية.

إن طبيعة الآبار الصخرية وبروز الصخر في مناطق متعددة من الحرم الشريف خاصة في منطقة سطوح الصخرة المشرفة من الممكن أن يعطي دلائل عن طبيعة المنشئات العمرانية التي وضعت فرضيات لوجودها في تلك المنطقة، وتحديد موقع الطبقة الصخرية من الممكن تحقيقه بتتبع تكوين الآبار والقنوات الرابطة بينها، إضافة إلى السراديب وقنوات التصريف والمجاري القائمة والتي تحتاج إلى دراسة شاملة تقوم على إجراء حفريات ومجسات اختبارية وتحليل النتائج ومناقشتها.