

مقاييس المياه في العصر العباسي

أ.د. سهيلة مزبان حسن

مقاييس المياه في العصر العباسي

كان للتوسع العمراني أثره البالغ في العصر العباسي خلال القرنين الثاني والثالث الهجريين إذ قامت في المدن الإسلامية العديد من النشاطات الاقتصادية وازدهرت الأسواق فيها . كما أن الخلفاء العباسيين قاموا بمسح الأراضي الخراجية في جميع الأقاليم لتحديد ما يجبى منها.

وكان لا بد من الاهتمام بالأنهار ومعرفة زياداتها وامكانية السيطرة عليها إذ تطلب الأمر نصب عدد من مقاييس للمياه على الأنهار في العصر العباسي في كل من العراق ومصر . ففي العراق كان عدداً من المقاييس واحداً على نهر دجلة في مدينة السلام (بغداد) وآخر على نهر الفرات عند مدينة الأنبار ، وثالث على نهر ديبالى عند مدينة بعقوبة.

وفي مصر وضع مقياس لنهر النيل في الفسطاط خلال العصر العباسي ولم يبق من تلك المقاييس العراقية إلا ما ورد في بطون الكتب . وسوف نعرض لها تباعاً وحسب أهميتها^(١).

مقاييس الأنهار في مدينة السلام (بغداد):

بدأ تشييد مدينة السلام سنة ١٤٦هـ استناداً لأقدم درهم ضرب فيها وأهتم الخليفة أبو جعفر المنصور ١٣٦-١٥٨هـ . ففي سنة ١٥٠هـ زادت مياه نهر دجلة زيادة كبيرة هددت السكان وربما يعود السبب في تلك الزيادة التوسع لمدينة السلام وخاصة في جهتها الشرقية (الرصافة).

وفي عهد الخليفة هارون الرشيد ١٧٠-١٩٣هـ زادت دجلة سنة ١٨٦هـ زيادة كبيرة مما دفع بالخليفة النزول باهله وامواله الى السفن^(٢).

وفي زمن الخليفة المأمون ١٩٨-٢١٨هـ زادت دجلة أيضاً زيادة عظيمة وذلك سنة ٢١٥هـ حتى غطت المياه سطوح البيوتات في الجانب الغربي وتقطعت الجسور بمدينة السلام . يذكر الطبري في حوادث سنة ٢٢٠هـ ان دجلة زادت في الوقت الذي عزم فيه الخليفة المعتصم بالله ٢١٨-٢٢٧هـ يريد الانتقال الى مدينة سامراء إذ أجل انتقاله بسبب تلك الزيادة وانصرف الى منطقة الشامية ببغداد حتى نزلت المياه^(٣).

* جامعة بغداد كلية التربية - ابن رشد - قسم التاريخ

(١) الدوري، عبد العزيز: مقدمة في التاريخ الاقتصادي العربي ، ط بيروت ، ١٩٦٩ ، ص ٥٧-٦٠ .

(٢) سوسة ، احمد : فيضانات بغداد في التاريخ ، ط بغداد ، ١٩٦٣ ، ٢٨٠/١ .

(٣) محمد جرير (ت ٣٠٠هـ): تاريخ الرسل والملوك ، ط ٣ ، دار المعارف ، ١٩٦٧ ، ١٨٤/٣ .

وفي حوادث سنة ٢٧٠هـ يذكر السيوطي انبثق ببغداد في الجانب الغربي منها في نهر عيسى من الباسيرية بثق فغرق الدباغين وأصحاب الساج بالكرخ فهدم سبعة الاف دار^(٤).

بيدو لنا من النصوص السابقة ان خطر الفيضانات لنهر دجلة كانت متواصلة . وقد دفعت هذه الحالة بالمختصين الى مراقبة النهر وتسجيل مناسيب الزيادة فيه وبخاصة الفيضانات التي كانت تحدث خلال الاشهر الثلاثة (أذار ونيسان ومايس) من كل عام فاقتضت الضرورة الى تثبيت مقياس على نهر دجلة فيذكر ابن الجوزي: (ونصب المقياس على نهر دجلة من حافتها بطول خمسة وعشرون ذراعاً على كل ذراع علامة مدورة وعلى كل خمسة أذراع علامة مربعة مكتوب عليها بحديدة علامة الأذرع تعرف بها مبالغ الزيادات)^(٥).

ولم يذكر ابن الجوزي المكان الذي نصب فيه هذا المقياس في حين يؤكد الدكتور احمد سوسة^(٦) ان مكان المقياس كانت ببغداد حيث نصب مقياس في كل جانب من جوانب النهر وذلك لمراقبة مناسيب الفيضان في كل منهما ويذكر ان المقياس كان قد ثبت اسفله في عقر النهر أو في أوطأ مستوى للمياه ، وارتفاعه خمسة وعشرون ذراعاً، أي ما يعادل نحو اثني عشر متراً ونصف المتر.

وقد استخدم هذا المقياس في مدينة السلام لقياس اثني عشر فيضاناً في سنوات مختلفة ، منذ سنة ٢٩٢هـ/٩٠٦م ، ففي شهر آذار من تلك السنة بلغت الزيادة في نهر دجلة واحداً وعشرين ذراعاً ، وهي الإشارة الأولى له لهذا المقياس^(٧). وانقطعت اخبار مقياس مدينة السلام في بطون الكتب حتى ذكر في حوادث سنة ٣٢٠هـ عدة مرات في بغداد وبلغت الزيادة في نهر دجلة تسعة عشر ذراعاً^(٨) ، وفي السنة اللاحقة ٣٢٩هـ/٩٤١م : (انبثق نهر عيسى وغرقت بغداد حيث بلغت الزيادة على المقياس ثمانية عشر ذراعاً)^(٩). وفي سنة ٣٣٠هـ/٩٤٢م غرقت بغداد ودخل الماء مدينة المنصور (الجانب الغربي من مدينة السلام) وقد رافقت زيادة النهر امطار غزيرة ، وسجل مقياس النهر $20\frac{1}{3}$ ذراعاً^(١٠).

(٤) جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١هـ) : تاريخ الخلفاء ، ط بغداد ، ١٩٨٦ ، ص ٣٦٦ .

(٥) عبد الرحمن بن علي (ت ٥٩٧هـ) : المنتظم في تاريخ الملوك والامم ، ١٣٥٧هـ ، ٧٥/٦ .

(٦) سوسة : المصدر السابق ، ص ٢٨٣ .

(٧) سوسة : المصدر السابق ، ص ٢٨٦ .

(٨) ابن تغري بردي : النجوم الزاهرة ، ١٥٧/٣ .

(٩) مسكوية : تجارب الامم ، ٩/٢ .

(١٠) ابن الجوزي : المنتظم ، ٣٧٦/٦ .

ومن الفيضانات المشهورة في تاريخ مدينة السلام (بغداد) ما حدث في سنة ٣٣٧هـ/٩٤٩م ، حيث بلغت الزيادة بالنهر $21\frac{1}{3}$ ذراعاً^(١١) ، ربما يعود السبب في ذلك الى الاهمال الذي لحق بالاراضي الزراعية والسود ، نتيجة الفوضى التي رافقت الغزو البويهي لمدينة السلام خاصة والعراق عامة منذ الحادي عشر من شهر جمادي سنة ٣٣٤هـ/٩٤٥م .

وفي أربعة سنوات متفاوتة وهي (٣٦٦ و ٣٦٧ هـ ، ٤٠١ هـ و ٤٥٤ هـ) حدثت زيادات في نهر دجلة سجلها المقياس المذكور وكانت جميعها بدرجة واحد وعشرين ذراعاً وفي حوادث سنة ٤٦٩ هـ سجل المقياس $21\frac{1}{2}$ ذراعاً ، وسجل المقياس أعلى ارتفاع له في سنة ٥٦٩ هـ / ١١٧٤م حيث زاد نهر دجلة الى ثلاثة وعشرين ذراعاً^(١٢) .

وفي سنة ٥٧٣هـ / ١١٧٨م ، زاد نهر دجلة وسجل المقياس درجة عشرين ذراعاً . والاشارة الاخيرة لمقياس نهر دجلة في رمضان سنة ٥٩٦هـ / ١٢٠٠م ، حيث فاض نهر دجلة ، وخرج الناس وضربوا الخيام على تلال الصحراء فغرقت بغداد غرقها العظيم المشهور في التاريخ^(١٣) . مما تقدم فان انشاء مقياس على نهر دجلة لقياس مناسيب الفيضانات يعتبر خطوة حضارية في مجال تحصين المدن بما يستوجب درء الخطر من الفيضان ، وان استخدام هذا المقياس لمدة تقرب من ثلاثة قرون ما بين ٢٩٢-٥٧٣ هـ لهو دليل واضح على متانة هذا المقياس المؤلف من خمسة وعشرين ذراعاً ، والذي وضعت عليه علامات مدورة في الذراع الواحد ، وعلامة مربعة على كل خمسة أذرع [أنظر الشكل المرفق رقم (١)] ، وقد وضح لنا مقياس المياه بمدينة السلام على نهر دجلة ، ان أوطأ منسوب كان قس سنة ٣٢٩هـ / ٩٤١م وهي ثمانية عشر ذراعاً ، وكان أعلى منسوب سجل لهذا المقياس كان سنة ٥٦٩ هـ وهو ثلاثة وعشرون ذراعاً ، واختلفت الاراء في طول هذا المقياس ، فقد ذكر الدكتور احمد سوسة أن طوله كان ١٢,٣٣ متراً في حين ذكر الاستاذ يعقوب سرقيس ان طول مقياس نهر دجلة كان ستة عشر متراً^(١٤) ومهما كان ارتفاع المقياس فهو لا بد أن حقق نسبة الزيادة التي كانت تحدث في نهر دجلة ، ولا نعلم بالضبط أين كانت قاعدة المقياس مثبتة .

(١١) ابن الجوزي : المصدر السابق ن ٣٧٦/٦ .

(١٢) سوسة : المصدر السابق ، ص ٢٨٦-٢٨٧ .

(١٣) ميخائيل عواد: صور مشرقة من حضارة بغداد في العصر العباسي ، بغداد ، ١٩٨١ ، ص ١٢٢ .

(١٤) يعقوب سرقيس : جريدة الزمان ، بغداد ، ١٩٥٠ ، ص ٤ .

مقياس نهر الفرات بالانبار

نصب مقياس المياه على نهر الفرات بالانبار لقياس مناسيب الفيضانات التي حدثت فيه ، وقد ذكرت المصادر التاريخية ثلاثة تسجيلات للمقياس لثلاث سنوات مختلفة وهي سنة ٣١٦ هـ ، ٣٢٨ هـ و ٣٢٩ هـ . ففي سنة ٣١٦ هـ ذكر لنا المؤرخ ابن الجوزي أن زيادة حدثت في نهر الفرات^(١٥) . وفي سنة ٣٢٨ هـ ذكر لنا المؤرخ ابن تغري بردي مايلي : (انبثق نفق بنواحي الانبار على نهر الفرات واجتاحت المياه القرى وغرق الناس والبهائم ، ووصلت المياه الى بغداد). وفي الانبار تساقطت الدور والابنية ، وقد بلغت الزيادة على مقياس نهر الفرات احد عشر ذراعاً^(١٦) . وفي سنة ٣٢٩ هـ / ٩٤١ م ، زاد نهر الفرات زيادة عظيمة بلغ منسوب المياه على مقياس نهر الفرات احد عشر ذراعاً ، ووصلت المياه من الانبار الى بغداد^(١٧) . ولم تذكر المصادر التاريخية شكل مقياس نهر الفرات بالانبار ، وقد يكون مشابهاً لمقياس نهر دجلة من خلال التسجيلات التي سجلها في السنتين ٣٢٨ هـ و ٣٢٩ هـ ، وبلغت احد عشر ذراعاً وهنا يجب ان نذكر ارتفاع وادي نهر الفرات والاراضي التي يجري فيها هي أكثر ارتفاعاً من مستوى نهر دجلة .

مقياس نهر ديالى (نهر تامرا)

يعتقد ان هذا المقياس كان قد نصب عند مدينة بعقوبة وذلك لأهمية هذه المدينة لوقوعها على الطريق العام المؤدي الى خراسان ، وقد ذكر المؤرخ ابن الجوزي مقياس (نهر تامرا) وهو نهر ديالى الحالي ، وكان هذا النهر يتفرع من الجانب الغربي من النهروان في جنوب بعقوبة وينتهي بالقرب من نهر دجلة جنوبي بغداد (مدينة السلام) ، إلا انه بعد انهيار سد ديالى في اوائل القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي عاد النهر الأصلي^(١٨) وقد سجل مقياس المياه على نهر ديالى قراءة فيضان واحدة حدثت في سنة ٤٥٤ هـ / ١٠٦٢ م ، حيث وصلت المياه الى قياس اثنين وعشرين ذراعاً وكسر^(١٩) . ولم يرد ذكر لهذا المقياس بعد ذلك . ولم تذكر لنا المصادر التاريخية كيف كان شكل هذا المقياس ، لكنه يبدو انه كان مشابهاً لمقياس نهر دجلة بمدينة السلام (بغداد) لتقارب التسجيل في المناسيب التي سجلها مقياس دجلة .

(١٥) المنتظم : حوادث سنة ٣١٦ هـ ، ٣٧٦/٦ .

(١٦) ابن تغري بردي : المصدر السابق ، ١٥٧/٣ .

(١٧) ابن الجوزي : المنتظم ، ٣١٥/٦ - ٣١٦ .

(١٨) سوسة : المصدر السابق ن ص ٢٨٨ .

(١٩) ابن الجوزي : المصدر السابق ، ٢٢٥/٨ .

مقياس نهر النيل في مصر

كانت في مصر مقياس قبل دخول العرب المسلمين إليها ومنها انصنا ومنف ، أما بعد فتحها من قبل القائد عمرو بن العاص فقد شيد فيها مقياساً بالروضة^(٢٠). فيذكر المقرئزي (لما فتحت مصر عرف امير المؤمنين عمر بن الخطاب (رض) ما يلقي اهلها من الغلاء عند وقوف نهر النيل عند حدّه في مقياس لهم فضلاً عن تقاصره وإن فرط الاستشعار يدعوهم الى الاحتكار وان الاحتكار يدعو الى تصاعد الاسعار بغير قحط . فكتب الخليفة عمر بن الخطاب (رض) الى عمر بن العاص يسأله عن شرح الحال فاجابه : اني وجدت ما تروى به مصر حتى لا يقحط اهلها أربعة عشر ذراعاً والحد الذي يروى منه سائرهما ، حتى يفضل عن حاجتهم ويبقى عندهم قوت سنة أخرى ، ستة عشر ذراعاً والنهائيتان المخوفتان في الزيادة والنقصان وهما الظمأ والاسبجار اثنتا عشر ذراعاً في النقصان وثمانية عشر ذراعاً في الزيادة هذا والبلد في ذلك محفور الانهار معقود الجسور عندما تسلموه من القبط^(٢١). فأستشار الخليفة عمر بن الخطاب 0 الامام علي بن ابي طالب 8 في ذلك فامر ان يكتب اليه بان يبني مقياساً .

وقد زاد الاهتمام بمقياس نهر النيل زمن الخلافة الاموية والعباسية ففي زمن الخليفة معاوية بن ابي سفيان ٤١-٦٠ هـ شيد مقياس في مدينة انصنا وفي سنة ٦٥ هـ ، شيد مقياساً آخر في الجزيرة - محله من محال الفسطاط^(٢٢) بناه اسامة بن زيد لكن هذا المقياس لم يكن بالمستوى المطلوب لذا شيد مقياساً اخر في الجزيرة - الروضة - سنة ٩٧ هـ من قبل اسامة بن زيد بعد ان كتب للخليفة سليمان بن عبد الملك ٩٦-٩٩ هـ بذلك .

وقد أنشأ مقياس نهر النيل بالروضة سنة ٢٤٧ هـ زمن الخليفة العباسي المتوكل على الله ٢٣٢-٢٤٧ هـ ، وأمر ببطلان كافة المقياس الأخرى في مصر وجعل العمل بهذا المقياس وسماه المقياس الجديد^(٢٣)، ويقع هذا المقياس في جزيرة الروضة المقابلة للفسطاط في عاصمة مصر الأولى في صدر الاسلام ، ويعد هذا المقياس من أهم الاعمال الهندسية . يقول عنه ابن تغري بردي (وهذا المقياس هو المعهود الآن وبطل بعمارتته كل مقياس كان قد بنى قبله من الوجه القبلي والبحري بأعمال الديار المصرية)^(٢٤).

(٢٠) ياقوت الحموي : معجم البلدان ، ٤٧٧/٢ .

(٢١) الخطط ، ١١١/١ .

(٢٢) ياقوت الحموي : معجم البلدان ، ١٤٠/٢ .

(٢٣) المقرئزي : الخطط ، ١٠٨/١ .

(٢٤) النجوم الزاهرة ، ٣١٢/٢ .

ويتكون هذا المقياس من بئر عمقه نحو اثنا عشر متراً وعرض فوهته المربعة نحو ستة أمتار وقد وضع على البئر عموداً طوله اثني عشر متراً وله قطاع متعددة الاضلاع . وربط طرف العمود من الاعلى بعارضة قوية من الخشب ثبت طرفها بجدران الفوهة وحفر على اضلاع العمود علامات تمثل قياس الاذرع لكي تبين ارتفاع منسوب الماء في البئر . وهو نفس المنسوب في نهر النيل لان البئر متصل بنهر النيل بثلاث فتحات واحدة فوق الاخرى وعندما يزداد منسوب المياه في نهر النيل يزداد الماء بالبئر أيضاً ويسجل قياس الارتفاع وكان ينزل الى قاع البئر عند انحسار الماء بواسطة درجات سلم في جوانبه لأجراء اعمال الصيانة^(٢٥) وقد دونت نصوص من القرآن الكريم على العارضة التي فوق البئر. وصف لنا المسعودي هذا المقياس فضلاً عن ذكره معدل الزيادة : (ان الاذرع التي كان يستسقى عليها بمصر هي ذراعان تسميان منكر ونكير وهي الذراع الثالث عشر والذراع الرابع عشر فاذا انصرف الماء عن هاتين الذراعين وزيادة نصف ذراع من الخامس عشر استسقى الناس بمصر ، وكان الضرر شاملاً لكل البلدان الى أن ياذن الله عز وجل في زيادة الماء ، وإذا تم خمسة عشر ودخل في ستة عشر ذراعاً كان فيه صلاح لبعض الناس . ولا يستسقى فيه، وكان ذلك نقصاً من خراج السلطان وإذا انتهت الزيادة الى ستة عشر ذراعاً . ففيه تمام الخراج وخصب الارض وفيه ظمأ ربع البلد وهو ضار للبهائم لعدم المرعى والكلاء واتم الزيادات كلها النافعة للبلد كله سبعة عشر ذراعاً وفي ذلك كفايتها ، وري جميع اراضيها ، وإذا زاد على السبعة عشر وبلغ ثمانية عشر ذراعاً استجر من ارض مصر الربع ، وفي ذلك ضرر لبعض الضياع وان كانت الزيادة ثمانية عشر ذراعاً كانت العاقبة في انصرافه حدوث وباء بمصر وأكثر الزيادات ثمانية عشر ذراعاً)^(٢٦).

ان ضبط مقياس النيل ومعرفة الزيادة والنقصان في مياهه كان مرتبطاً وذا تأثيراً واضحاً على الزراعة والري وهذا بدوره يعطي مقدار الضرائب لكل سنة من خلال ضريبة الخراج والعشرفذكر الكندي : (إذا تم الماء ستة عشر ذراعاً فقد وجب الخراج فاذا زاد عن ذلك ذراعاً واحداً زاد في الخراج مائة الف دينار لما يرى من الأعالي ، فاذا زاد بعد ذلك ذراعاً أخرى نقص مائة الف دينار بسبب الفيضان)^(٢٧). كان يتولى قياس نهر النيل الاقباط فهذا في بداية الفتح العربي الاسلامي واستمروا في ذلك لغاية سنة ٢٤٧ هـ ، فأمر الخليفة المتوكل ٢٤٧ هـ بأن لا يتولى أمر المقياس إلا مسلم فكان ابو الرداد عبد الله بن عبد السلام خير من تولى المقياس

^(٢٥) شافعي، فريد: العمارة العربية الاسلامية، ماضيها وحاضرها ومستقبلها، ط الرياض، ١٩٨٢، ص ٣٠.

^(٢٦) مروج الذهب ، ٣١٢/١ .

^(٢٧) الكندي : الولاة والقضاة ، ص ٢٠٤ .

وذلك من سنة ٢٤٧ هـ ولغاية ٢٦٦ هـ وهي سنة وفاته واستمر من بعده عقبه حتى عصر المماليك ٦٤٨-٩٢٣ هـ^(٢٨).

ان موعد قياس نهر النيل في الثاني عشر من حزيران ثم قياس في الخامس والعشرين منه وتبدو الزيادة واضحة في الثاني من تموز وتستمر الزيادة حتى الثامن من تشرين الثاني وعندها يأخذ بالنقص في العشرين من هذا الشهر وبهذا تكون حقبة في الزيادة والنقصان ثلاثة اشهر وعشرون يوماً^(٢٩).

(٢٨) الكندي : المصدر السابق ، ص ٢٢٣ .

(٢٩) يُنظر : المسعودي : مروج الذهب ، ٢٩٨/١ .

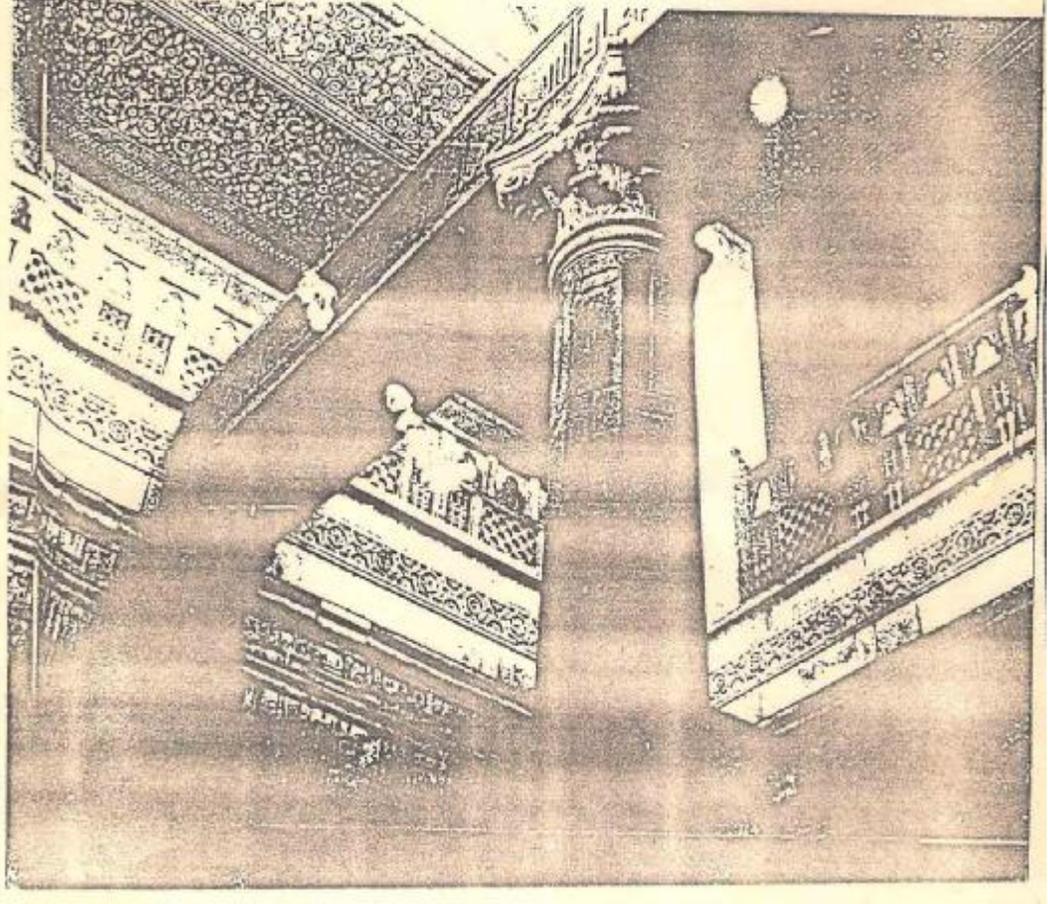
رسم المقياس في ضوء المعلومات التي أوردها ابن الجوزي في كتاب المنتظم

٢٥	
٢٤	
٢٣	
٢٢	
٢١	
٢٠	
١٩	
١٨	
١٧	
١٦	
١٥	
١٤	
١٣	
١٢	
١١	
١٠	
٩	
٨	
٧	
٦	
٥	
٤	
٣	
٢	
١	

شكل (١)

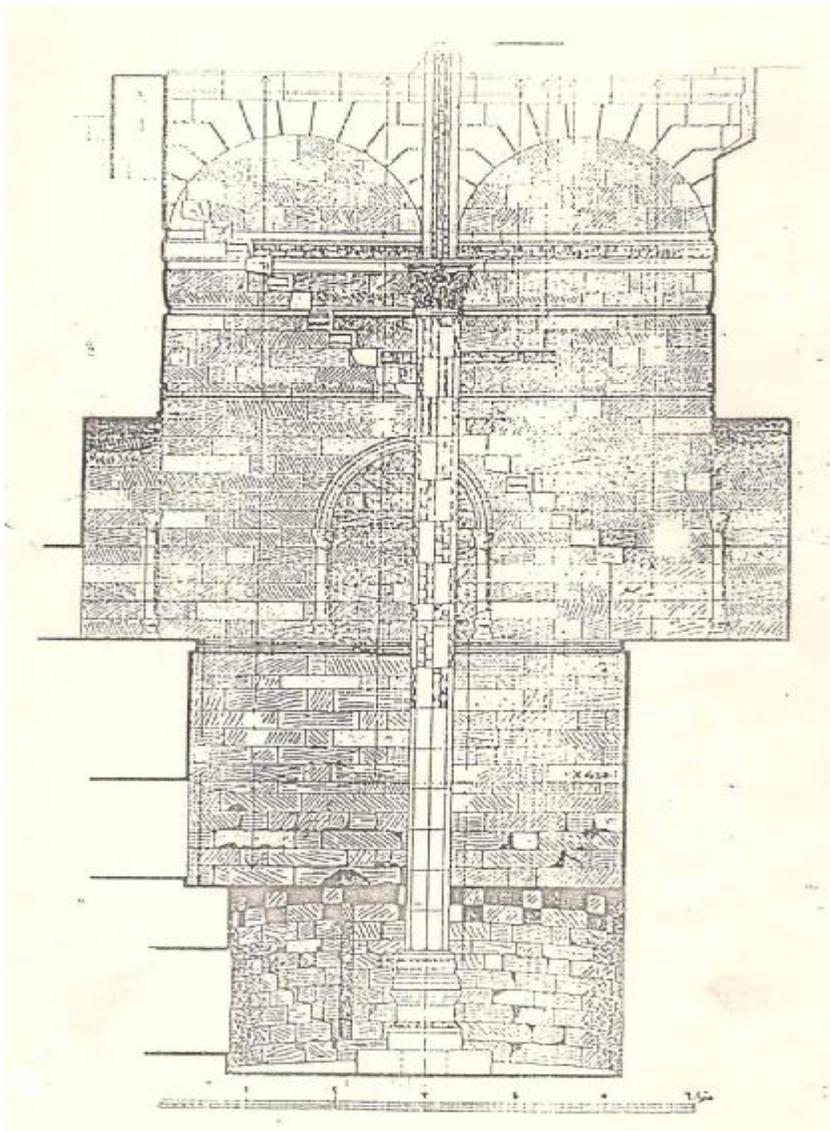
مقياس نهر دجلة في مدينة السلام بطول ٢٥ ذراعاً سنة ٢٩٢ هـ/٩٠٦م

شكل (٢)



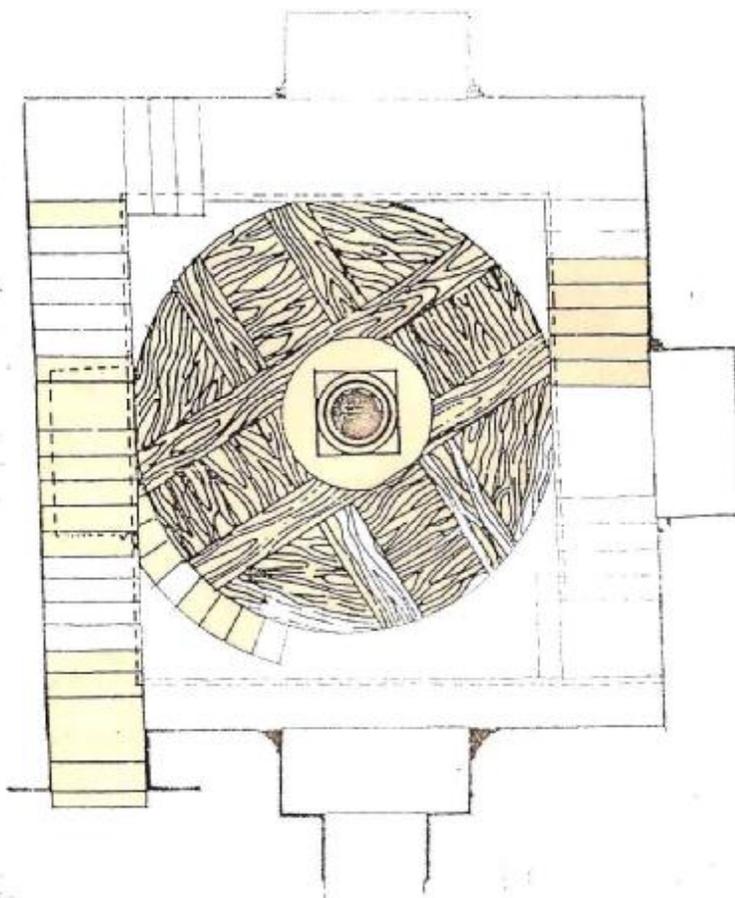
مقياس النيل بالروضة / عن د. فريد شافعي
شيد سنة ٢٤٧ هجرية / ٨٦١ ميلادية

شكل (٣)



مقياس النيل / مقطع للبئر
عن د. فريد شافعي

شكل (٤)



مسقط عمودي لبئر مقياس النيل
عن د. فريد شافعي

المصادر والمراجع

١. ابن الجوزي ، عبد الرحمن بن علي (ت ٥٩٧ هـ) : المنتظم في تاريخ الملوك والأمم ، آل ، ١٣٥٧ هـ .
٢. ابن تغري بردي ، جمال الدين يوسف (ت ٨٧٤ هـ) : النجوم الزاهرة ، ط مصر ، ١٩٣٢ م .
٣. السيوطي جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١ هـ) : تاريخ الخلفاء ، ط بغداد ، ١٩٨٦ .
٤. الحموي ، شهاب الدين ياقوت (ت ٦٢٦ هـ) : معجم البلدان ، ط بيروت ، ١٩٥٧ م .
٥. الدوري ، عبد العزيز : مقدمة في التاريخ الاقتصادي العربي ، ط بيروت ، ١٩٦٩ .
٦. سركييس ، يعقوب : جريدة الزمان ، بغداد ، ١٩٥٠ .
٧. سوسة ، احمد : فيضانات بغداد في التاريخ ، ط بغداد ، ١٩٦٣ .
٨. شافعي ، فريد : العمارة العربية الاسلامية ، ماضيها وحاضرها ومستقبلها ، ط الرياض ، ١٩٨٢ .
٩. عبد الرحمن بن علي (ت ٥٩٧ هـ) : المنتظم في تاريخ الملوك والأمم ، ١٣٥٧ هـ .
١٠. عواد ميخائيل : صور مشرقة من حضارة بغداد في العصر العباسي ، بغداد ، ١٩٨١ .
١١. الكندي ، محمد بن يوسف (ت ٣٥٠ هـ) : الولاية والقضاة ، ط بيروت ، ١٩٠٨ م .
١٢. المسعودي ، علي بن الحسين (ت ٣٤٦ هـ) : مروج الذهب ومعادن الجوهر ، ط بيروت ، د.ت .
١٣. مسكوية ، احمد بن محمد (ت ٣٦٩ هـ) : تجارب الامم ، ط مصر ، ١٩١٥ م .
١٤. الطبري ، محمد بن جرير (ت ٣١٠ هـ) : تاريخ الرسل والملوك ، ط ٣ ، دار المعارف ، ١٩٦٧ م .
١٥. المقرئ ، تقي الدين احمد (ت ٨٤٥ هـ) : الخطط ، ط النجف ، ١٩٦٧ م .