تطور إلتواءات نهر دجلة في مدينة بغداد عبر التأريخ بالاعتماد على المواقع الآثارية

د.مؤيد جاسم رشيد
كلية العلوم - قسم علوم الأرض

المستخلص

تمتاز مدينة بغداد بعدة إلتواءات نهرية كبيرة ومميزة أهمها ألتواء الجادرية . تم تحديد طبيعة واتجاه الزحف النهري لإلتواءات نهر دجلة في مدينة بغداد خلال القرن الماضي من خلال مطابقة الخرائط القديمة والحديثة ، نلاحظ ازدياد الإلتواءات شدة وبصورة بطيئة في النصف الأول من القرن الماضي بسبب تأثير تكرار ارتفاع التصاريف وحصول عملية الحت في الجانب المقعر وعملية الترسيب في الجانب المحدب. فبعد منتصف القرن الماضي قلت التصاريف العالية بسبب بناء السدود والخزانات وبالتالي قل نشاط النهر وتوقفت عملية الزحف النهري واقتصرت عملية الزحف النهري داخل حدود مجرى النهر.

أما دراسة تطور النهر عبر التأريخ فتم عن طريق ربط المجرى مع بعض المواقع الأثارية المعروفة .حيث وجد أربعة مراحل في ألتواء الجادرية وهي إلتواءات البابلي والعباسي والعثماني والحديث ,وفي إلتواء الكاظمية وجد التواء عباسي بالاعتماد على موقع مرقد الكاظمين, أما بقية إلتواءات فيمكن إيجادها من خلال الاستفادة من معدل الزحف السنوي المحسوب في التواء الكاظمية وبقيمة زحف متر واحد لكل سنة.

أما مجرى نهر دجلة بين منطقتي باب المعظم والكرادة فأستمر بشكل يكاد يكون مستقيم طيلة مدة الدراسة وعدم حصول ألتواء فيه ، ويستدل من ذلك وجود أثار منشئات ري بابلية في باب المعظم وأثار عباسية على أمتدادة أهمها مدرسة المستنصرية والقصر العباسي وكذلك بالاعتماد على الخرائط القديمة لمدينة بغداد لعدة قرون مضت.

يمتاز التواء الجادرية بسعته وأنه لم يحدث له قطع الرقبة لكون ترسبات مدخل التواء من الأطيان المقاومة للتعرية النهرية , وبذلك يكون التواء الجادرية أقدم عمراً من بقية إلتواءات بغداد .حيث قدر عمرة بأكثر من ٢٧٠٠ سنة.

The evolution of meanders in the Tigris River in city of Baghdad through history depending on the Archaeological site

Dr. Moaied J. Rasheed
College of Science - Geology Dept.

Abstract

The city of Baghdad have several large Meanders river the most important and distinctive meander is Jadiriyah meander. the nature and direction of creep river Tigris River in Baghdad Was to determine over the last century by matching maps of ancient and modern, note the increased inflections intensity and slowly in the first half of the last century because of the impact of repeated high discharge and get the process of erosion in the

concave side and the process of sedimentation in the convex side . After the middle of the last century high discharges decrease due to the construction of dams and reservoirs and hence the lower activity of the river and stopped the river and meandering process confined within the borders of the river course.

The study of the evolution of the river through the history by linking the course with some of the known archaeological sites. Where he found four stages in the Jadiriyah meander the Babylonian and Abbasid, Ottoman, and modern, in a Kadhimiya meander found Abbasi meander, depending on the shrine of those who control Al kadimin mosque (the tomb of Quraish previously), while the rest of the meanders can be found through the use of the creep rate of its annual calculated in Kadhimiya meander and the value of creep of one meter per year.

The course of the Tigris River between the areas of the Bab almoathem and the Karrada keep almost straight for the duration of the study and the lack of meandering it, is inferred from the presence of raised constructors irrigation Babylonian (dams) in the Bab almoathem and Abasiya Archaeological on extending the most important school Mustansiriya Abbasid Palace.

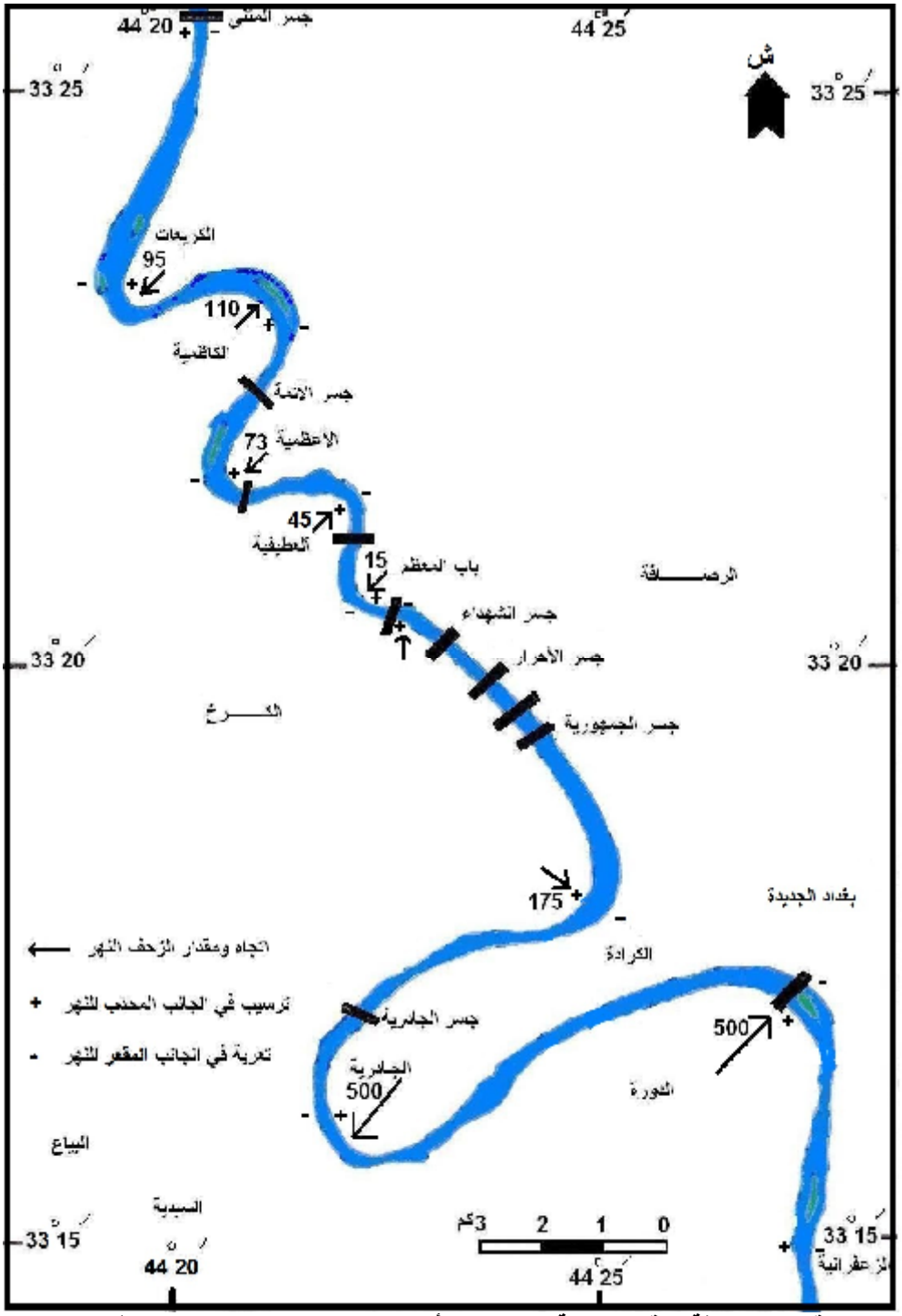
Is characterized by Jadiriyah meander seating capacity and that no event has cut the neck to the entrance to the fact that deposits of mud torsion resistance to erosion of river, and thus Jadiriyah meander Older age of the rest of the meanders of Baghdad. It age estimated with an more than 2700 years old.

المقدمة

أشتهر العراق عبر العصور التأريخية المختلفة بنهريه الخالدين اللذان يعدان الفضل والسبب الرئيسي لتكون حضاراته العريقة وأزدهارها وأحياناً السبب في تراجعها وأندثارها بمشاركة اسباب أخرى. حيث عندما يسيطر على النهر بوساطة أقامة المنشأت الري من سدود وجداول ري صناعية ودوام أدامتها تزدهر الحضارة وتتقدم الدولة أما عند تراجع الري يخرب الأقتصاد وتتفشى الأمراض وبالتالي تضعف الدولة وتصبح عرضة لأطماع وغزو الأعداء.

أقيمت المدن القديمة لحضارات العراق العريقة على ضفاف الأنهر سوسة(١). ومن هذه المدن مدينة بغداد التي يعدها المؤرخون مدينة قديمة موغلة في التأريخ. أختلف المؤرخون قديماً وحديثاً في تسميتها جواد وآخرون(٢) , وهنالك عدة تسميات قديمة لها بعدة لغات منها البابلية والكلدانية وآرامية وغيرهن.

إن دراسة وفهم طبيعة الإلتواءات النهرية و مورفولوجية إلتواءات مهمة جداً من نواحي تطبيقية حضارية متعددة. وفي هذه البحث ركزت على التنبؤ بطبيعة حركة مجرى النهر عبر التأريخ بأعتماد على طبيعة الزحف النهري خلال القرن الماضي وتطبيق مبدا الجيولوجي الشهير الحاضر مفتاح الماضي حيث تم الأستفادة من تحديد أتجاه زحف الإلتواءات خلال القرن الماضي لاحظ أتجاه خارطة شكل رقم (١) بالأضافة على ان جميع نشاطات البشرية القديمة تمت وتواجدت على ضفاف النهر .



شكل رقم (١) خارطة موقع الدراسة مبين عليها أتجاه الزحف النهري لكل إلتواء مطور عن (رشيد،٢٠١١)

تعد مثل هذه البحوث أمراً غاية في الأهمية لمعرفة مدى الزحف الحاصل في الإلتواءات النهر في منطقة الدراسة عبر التأريخ وإمكانية التنبؤ بواقع استعمالات الأرض في تلك الأزمان.

يهدف هذا البحث على معرفة مورفولوجية الإلتواءات ومقدار حركة النهر وأتجاهه ضمن مجراه . لذا يمكن إيجاد العلاقة بين المنشآت المدنية القديمة أو بقايا أثارية أو دلائل أثرية ومجرى النهر أنذاك.

يلتوي نهر دجلة في منطقة الدراسة في عدة الإلتواءات وتقع بين دائرتي عرض (-`33°15 `33°25) شمالاً، وخطي طول (`28°44-`19°44) شرقاً. يقسم مجرى نهر دجلة مدينة بغداد إلى شطرين, الجانب الشرقي الرصافة والجانب الغربي الكرخ لاحظ الشكل رقم (١).

يمثل الألتواء حالة عدم استقامة لجزء من مجرى النهر، لذا تم تحديد كل التواء في هذا البحث على أساس وجود مدخل له ومخرج . تم اختيار التواءات الكاظمية والعطيفية وباب المعظم والجادرية في هذا البحث ، يمثل التواء الكاظمية مدخله عند منطقة الكريعات ومخرجه في منطقة الأعظمية ، ويمثل التواء العطيفية أبتداء من منطقة الأعظمية ومخرجه في منطقة باب المعظم ، والتواء باب المعظم يبدأ قبل موقع جسر الصرافية ومخرجه بعد موقع جسر الشهداء ، وأخيرا التواء الجادرية حيث يمثل جزءاً مهماً ومميزاً من نهر دجلة مكونا شبه جزيرة بجانب الرصافة وتشمل مناطق الجادرية والكرادة والمسبح ، يحيط الماء بهذة الجزيرة من الشمال والغرب والجنوب تاركا اتصالا واحدا فقط مع جانب الرصافة من جهة الشرق يمتاز بقصر المسافة كونه يقع بين مدخل الألتواء ومخرجه ، وهذا يدل على تطور الألتواء بدرجة كبيرة (رشيد،٢٠٠١).

الأعمال الحقلية

تمتاز رسوبيات منطقة الدراسة بحداثتها لكونها منقولة بوساطة مياه نهر دجلة وذات حجوم مختلفة من الرمل والغرين والطين وبنسب مختلفة.

تمت دراسة ترسبات منطقة التواء الجادرية بالتفصيل من قبل الباحث تحليل 123 نموذج حجمياً لغرض التعرف على طبيعة هذه الرسوبيات في منطقة التواء نهر دجلة في منطقة التواء الجادرية ولكلا جانبية الكرخ و الرصافة (٣) كما تم أخذ ٣٩ نموذج من ضفاف بقية الإلتواءات أثناء قيام بعملية التكسية الحجرية لضفاف نهر دجلة في مدينة بغداد (١٩٩٨-٢٠٠٠) (٤) حيث تمتاز الترسبات العليا في منطقة الدراسة بظاهرة التناعم للأعلى، الطبقة العليا تمتاز بتواجد الأطيان أو الغرين ، بينما الطبقة السفلى وقاع النهر فأغلبية الرواسب خشنة من الرمال. وضمن الامتداد الأفقي والعمودي تختلف أحيانا في حجم الرواسب. ان هذا التغاير في الاتجاهين الأفقي والعمودي يجعل وصف ترسبات مدينة بغداد بأنها غير متجانسة ويعود ذلك بالدرجة الأساس إلى تذبذب المناخ و التصاريف وطبيعة الحمولة وتأثير النهري في البيئة الالتوائية بالدرجة الثانية واستغلال المنطقة زراعيا بالدرجة الثالثة .

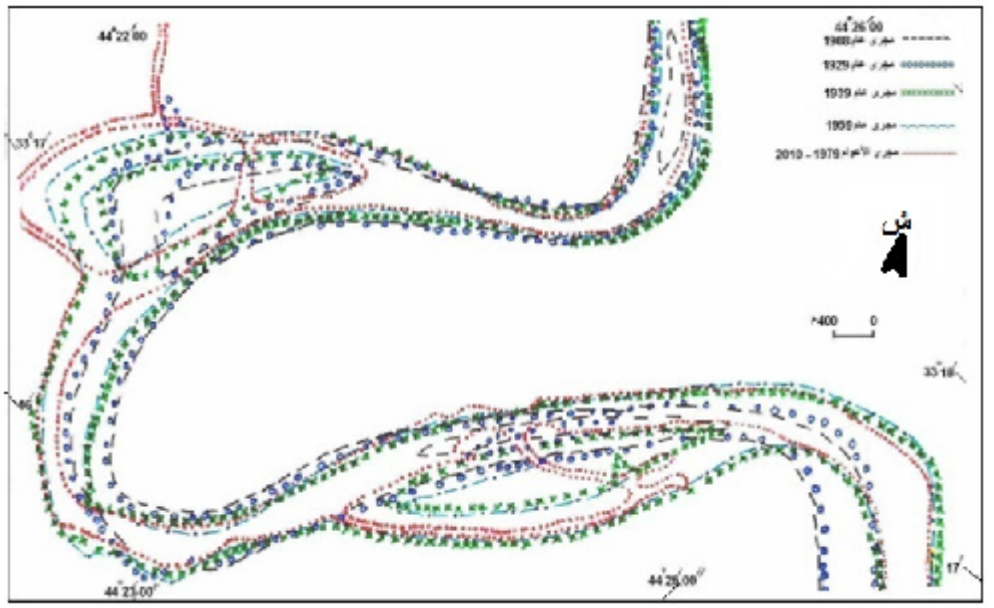
التطور الزمني المورفولوجي للإلتواءات

تمت دراسة التطور المورفولوجي لنهر دجلة في مدينة بغداد خلال المائة سنة الماضية اعتمادا على الخرائط المتوافرة والصور الجوية والفضائية. وقد تبين وجود تغيير في شكل الإلتواءات وحدوث اندفاع مستمر إلى الجانب لتزداد حالة الالتواء والتعرج في الإلتواءات. يمثل التواء الجادرية لاحظ خارطة شكل رقم (١) أكثر الإلتواءات مدينة بغداد تميزاً وتطوراً وتغيراً في شكله خلال القرن الماضي.فقد كان شكل الالتواء مستطيل وأجزاءه مستقيمة في بداية القرن الماضي و تغيرت أجزاء المجرى إلى شكل منحني وملتوي نتيجة ظاهرتي التعرية والترسيب على جانبية كذلك هنالك تغيير كبير في حجوم وأشكال الجزر في الالتواء وخصوصاً جزيرة الأعراس السياحية(جزيرة أم الخنازير سابقاً) .وقد أندفع التواء الجادرية الى الغرب ٥٠٠متراً (٣) لاحظ الشكل رقم (٢) وكذلك زحف المجرى في التواء الكاظمية إلى الشرق بمقدار 110متراً والتواء الأعظمية أندفع إلى الغرب بمقدار

٧٣متراً بينما التواء العطيفية اندفع إلى الغرب ٤٥ متر وأخيراً التواء باب المعظم أندفع ب ١٥متراً فقط إلى الشرق رشيد لاحظ الشكل رقم(٢).ولابد من الإشارة إلى بداية تكون التواء بسيط جنوب باب المعظم يندفع إلى الشرق حيث مبنى وزارة الدفاع القديمة والقصر العباس لاحظ الشكل رقم (١).

يكون مقدار الالتواء والتعرج في التواء الجادرية (4.1) حسب معادلة ليوبولد التي تمثل نسبة بين طول مجرى الألتواء بين مدخلة ومخرجه على طوله في أقصر مسافة بين المدخل والمخرج (المسافة المستقيمة) بدون تعرج (٥) ويليه ألتواء الكاظمية بمقدار (2) والتواء العطيفية بمقدار(1.5).

ولابد من اشارة ان تعريف الألتواء حسب هذة المعادلة يجب ان يزيد عن 1.5 لذا يكون التواء العطيفية قد حقق الحد الأدنى لقيمة التعرج بينما مجرى النهر في منطقة باب المعظم دون ذلك ولم يصل الى تلك القيمة المطلوبة.



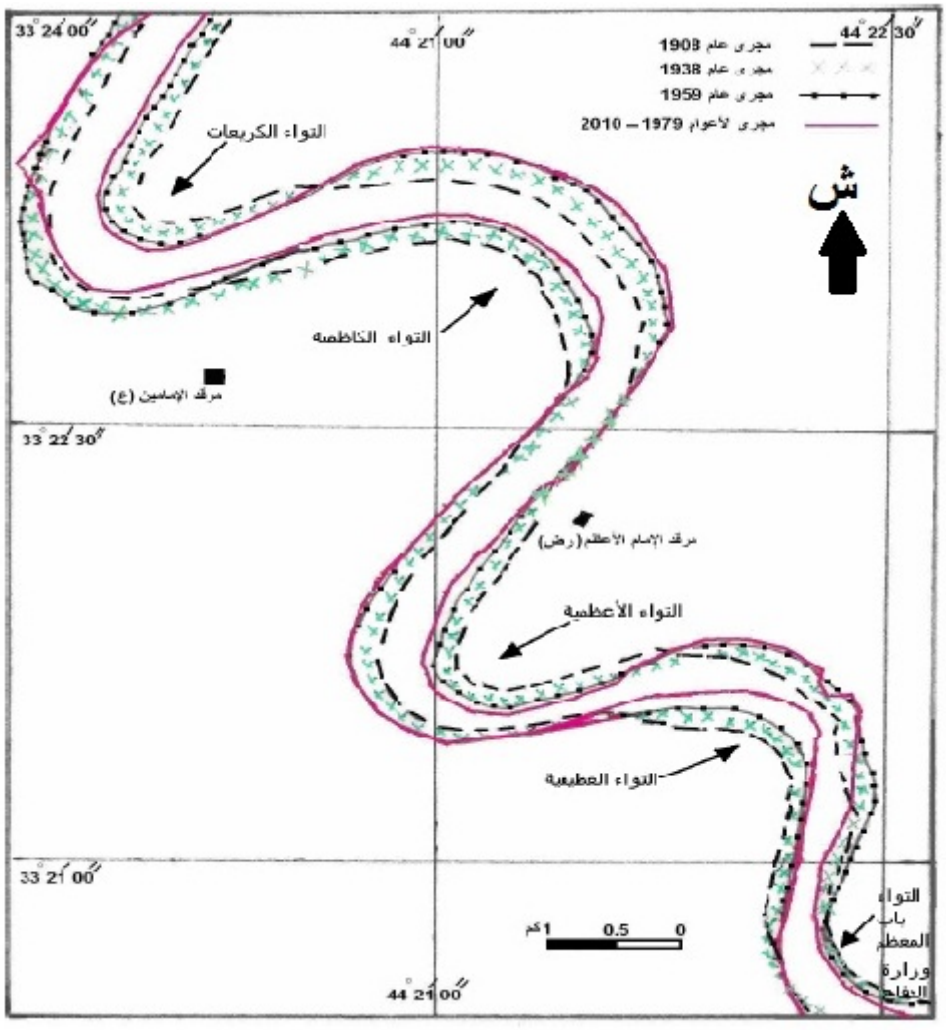
شكل رقم (٢) خارطة المطابقة الزمنية لإلتواء الجادرية للمدة(١٩٠٨-٢٠١٠)(رشيد،٢٠١١)

التطور الزمني عبر التأريخ

تمت دراسة مورفولوجية نهر دجلة لتحديد طبيعة الالتواء وشكله ومقداره لمراحل زمنية مختلفة عبر التأريخ، فقد تم الاستعانة بدلائل أثارية وخرائط قديمة وصور جوية و فضائية متوافرة ومعلومات عن

المنطقة من سكنتها القدماء والمعمرين ومن التتابع الرسوبي للمنطقة .

وجد في االتواء الجادرية وجد أربعة مجاري لنهر دجلة لاحظ الشكل رقم (٢) الذي يبين الزحف النهري لإلتواء الجادرية عبر التأريخ ,هذه المجاري متمثلة بالالتواء الأول الذي أطلق عليه اسم الالتواء البابلي لوجود اثر بابلي عند ضفاف النهر آنذاك وعند موقع تل حاج عبد (ساحة الحرية حالياً) حسب أضبارة أثارية في مديرية الآثار العامة (١٩٤٠) (٦). لقد تطور هذا الالتواء بعد ذلك بشك ضئيل حيث أطلق عليه الالتواء العباسي إشارة إلى موقع مرقد السيد إدريس من ناحية وكون تل حاج عبد يحتوي على آثار عباسية من ناحية ثانية شاكر(٧) وقد أشار السعدي (٨) إن السيد إدريس توفي ودفن سنة ٣٠٠ هـ أي في خلافة الخليفة العباسي المقتدر بالله. كان موضع قرية كلواذا العباسية في تلول حاج عبد , وقد عثر في أسفل تلول حاج عبد هذه على أجر بابلي مختوم

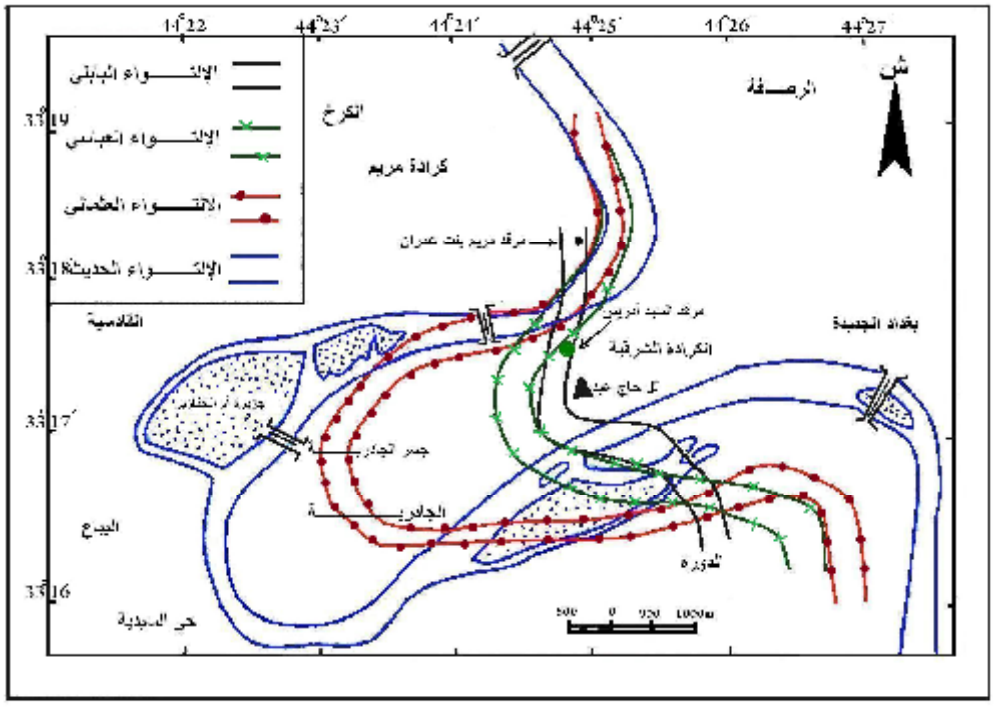


شكل رقم (٣) الزحف النهري لإلتواءات الكريعات و الأعظمية و العطيفية وباب المعظم (رشيد ،٢٠١١)

باسم الملك نبوخذنصر يرتقي إلى الدور البابلي الحديث, كما وجد في القسم الأعلى من التلول أثار ساسانية وأثار أسلامية (٢).

إن سبب هذا التغيير البسيط يعود إلى وجود سيطرة جيدة على النهر من خلال السدود المقامة على نهري دجلة وديالى . كما إن هنالك مجريين الأول العباسي المرتفع (الغربي) لأنه يمر من مواقع ومدن عباسية قديمة ومدن أقدم والثاني المجرى الحالي (الشرقي)الذي يمر بمدينة بغداد . إن تدهور وسائل الري بعد سقوط الدولة العباسية أدى إلى انقطاع المياه عن المجرى العباسي بعد انهيار سد نمرود الذي أنشئه الأقدمون كسد ترابي عظيم منذ ما يقرب من ٣٥٠٠ سنة على نهر دجلة في جوار سامراء لتحويل اتجاه النهر إلى مجراه العالي القديم المندرس(٢) مما اجبر النهر ليعود إلى مجراه القديم المتمثل بالمجرى الحالي . لقد ازداد النشاط النهري بعد ذلك وحتى عام ١٨٣٧ المجرى الذي رسم ضمن خارطة نهري دجلة والفرات (٩) من قبل البعثة البريطانية

بوساطة جيسني فلكس(١٨٣٧-١٨٣٩) اسماه الباحث المجرى التواء العثماني مجرى(الالتواء الثالث) . أما مجرى الالتواء الرابع وهو الحالي ، فلقد استقر هذا المجرى

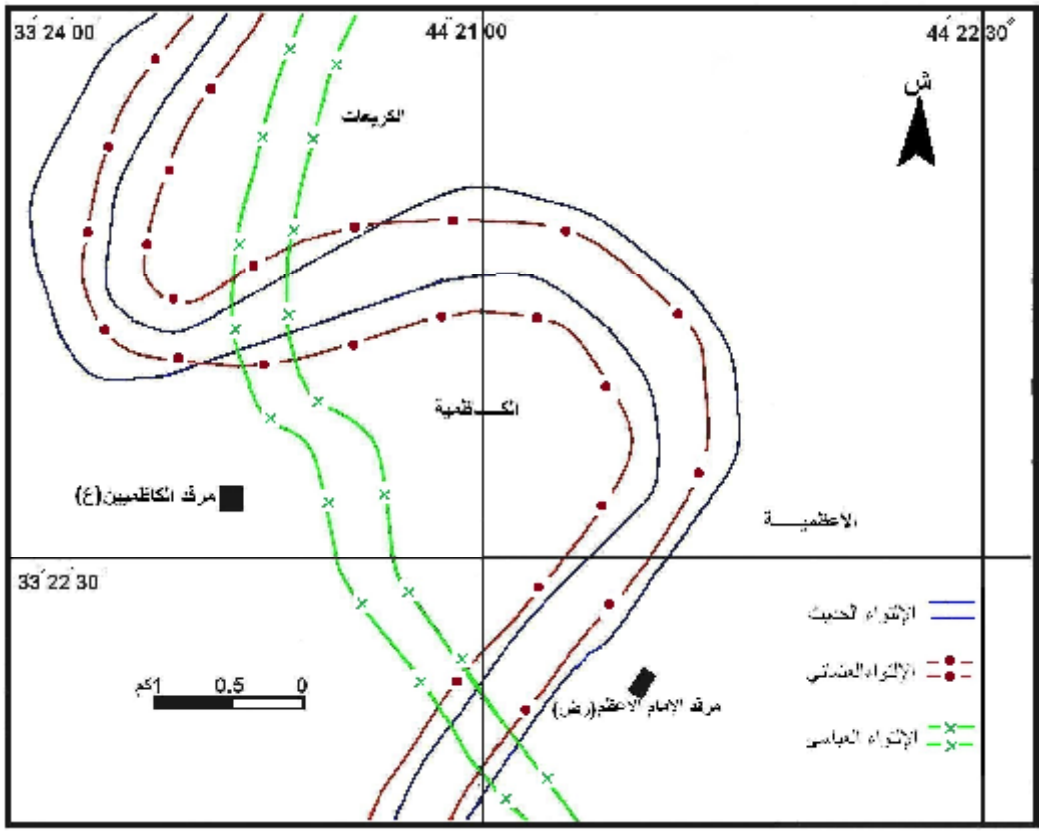


شكل رقم (٤) الزحف النهري لإلتواء الجادرية عبر التأريخ من عمل الباحث.الخريطة الأساس مطورة عن (مديرية المساحة العسكرية،١٩٧٩).

منذ عام ١٩٥٦ بسبب السيطرة عليه كما وان عملية أكساء ضفافه بالحجر الأعوام(١٩٩٩ – ٢٠٠١) سيزيد من استقراره وسمي التواء الحديث وهو الالتواء الأخير فقد لوحظ انه يزداد شدة مع ازدياد تقدمه . تم حساب أطوال المجرى ومقدار الالتواء عبر العصور وعند مقارنة المسافة التي تحرك بها الالتواء عبر الزمن نجد إن التواء الجادرية كان الأكثر زحفاً وسرعة يليه التواء جامعة بغداد ، بينما الالتواء العباسي كان اقل زحفاً . إن هذا يشير إلى مقدار التصريف المائي خلال كل مدة فعندما تزداد التصاريف المائية وتتكرر الفيضانات ، تنشط حركة الالتواء لذلك نستطيع تقدير العمر النسبي لتطور الالتواء بأكثر من ٢٦٢٥ سنة ، وهذا يعدّ زمناً طويلاً نسبياً، لقد قدرDury (١٠) حركة النهر من جانب إلى آخر بين ٥٠٠ سنة و١٠٠٠ سنة . ففي التواء الجادرية نجد أن النشاط النهري للمرحلتين الأولى والثانية قليل وبالتالي

معدل عرض النهر اقل من عرض النهر في المرحلتين الثالثة والرابعة.

كذلك وجد ثلاثة مجاري لنهر دجلة عند ألتواء الكاظمية لاحظ الشكل رقم (٣) الذي يبين الزحف النهري لإلتواء الكاظمية عبر التأريخ, الالتواء الأول العباسي وذلك بالاعتماد على وجود مرقد الكاظمين (مقبرة قريش سابقاً) في الكاظمية, فقد وصف الرحالة ياقوت الحموي رحمه الله في سنة ٦٢٣ هـ (١٢٢٦م)



شكل رقم (٥) الزحف النهري لإلتواء الكاظمية عبر التأريخ من عمل الباحث

بقوله ((...وهي مقبرة مشهورة ومحلة فيها خلق كثير وعليها سور)) وتقع دورها في هذا التأريخ على مسافة من دجلة تقدر بألف ياردة تقريباً (٩٠٠ متر) الخليلي (١١), بينما مجرى التواء العثماني وضع بالاعتماد على خريطة جيسني البريطانية ويليه المجرى الأخير المتمثل بالحديث .تم حساب معدل الزحف النهري لإلتواء العباسي لغاية الحاضر وكان بمعدل ١.٧٦متر لكل سنة في الكاظمية بينما كان ٣.٢٩ في التواء الجادرية.أما بقية إلتواءات فيمكن إيجادها من خلال الاستفادة من علاقة التناسب بين سعة التواء مع معدل الزحف وقد وجد ان الزحف النهري يزداد كلما ازداد سعة التواء، فقد قدر معدل الزحف السنوي لألتوائي الكريعات والأعظمية الأصغر سعة ومجاورة لألتواء الكاظمية بمتر واحد لكل سنة .ففي التواء الأعظمية العباسي كان مرقد أبي حنيفة (رض) بعيداً عن مجرى النهر آنذاك وقت الدفن , توفي أمام أبي حنيفة في الرصافة ودفن في محلة سميت باسمة بعد أنشاؤها حول تربته ومقبرته التي توسعت في العصر العباسي وعرفت باسم مقبرة الخيزران (٢) .أما التواء العطيفية فكان أيضاً بعيداً آنذاك عن موقع الدير حاليا جامع براثا ، فقد نزل الخليفة الرابع الأمام علي (ع) مع جيشة في هذا المكان وحفر بئراً ليشرب منه الغريفي(١٢)،مما يدل على قلة الزحف النهري لهذا التواء .أمتاز التواء باب المعظم بقلة التوائه وبالتالي بكونه الأقل زحفاً بين الإلتواءات المذكورة فلم يكن ملتوي في جميع الخرائط القديمة واخرها خارطة البعثة البريطانية.

أما الجزء المستقيم من مجرى نهر دجلة بين باب المعظم و الكرادة لاحظ الشكل رقم (٤) الذي يبين الزحف النهري لمجرى نهر دجلة عبر التأريخ فحافظ على استقامته على مر العصور, ومما يدل على استمرار استقامة مجرى نهر دجلة في الجزء الأوسط من بغداد الزمن البابلي وجود أثار بابلية إضافة إلى المباني والمنشئات العباسية على ضفتي النهر. أذا عثر سير هنري رولنسن في سنة ١٨٤٨م عند هبوط المياه في نهر دجلة على بقايا متراس بمحاذاة ضفة دجلة الغربية داخل حدود مدينة بغداد الحالية كان مشيداً بالأجر البابلي و ملاطة من القار(٢) والمختوم باسم بختنصر الثاني مع ألقابه (٦٠٥-٥٥٨ق.م) ثم عثر غيرة على غيرها في الشاطي نفسه في منطقة خضر الياس ,أذا عثر هنالك على العديد من المباني العباسية التي تقع على ضفة مجرى النهر الحالي أو بالقرب منه، فالمدرسة المستنصرية منسوبة إلى الخليفة المستنصر بالله حيث افتتحت عام ١٢٣٣م (٦٣١هـ) ، وقد بنيت على شاطئ نهر دجلة ,وكذلك القصر العباسي (دار المسناة الناصرية) (٢).

هنالك عدة خرائط لمدينة بغداد القديمة يظهر نهر دجلة باستقامته المعروفة ولعدة قرون ماضية وهن : خريطة بغداد كما رسمها المطراني سنة ٩٤٤هـ ١٥٣٧م في عهد السلطان القانوني (٢) ،كذلك خارطة التي رسمها جي .بي. تافرنيية الفرنسي سنة ١٦٧٦م , وأخيرا الخارطة بغداد القديمة الدقيقة التي وضعها الانكليزيان فليكس و كولبنكوود في البعثة البريطانية لمسح نهري دجلة والفرات في منتصف القرن التاسع عشر (١٨٣٧_١٨٤٠) Jons (٩).

المناقشة

ان التواء والتعرج ينتج عن الحت الجانبي كشرط أساسي (٥) . ووفق المشاهدات الجيولوجية Buruhan(١٣) لكل مرحلة للنهر(دورة ديفيز) يمر النهر في منطقة الدراسة في مرحلة النضج المتأخر.

امتازت إلتواءات الكبيرة كالجادرية والكاظمية بزحف نهري واضح وأسرع من بقية إلتواءات الصغيرة سواء عبر التأريخ، فقد كان التواء الجادرية أطول مجرى وأعلى مقدار التواء عبر التأريخ ويليه التواء الكاظمية لاحظ الجدول رقم (١).أما التواء العطيفية كان مقدار التوائه الحديث ١.٥ وهذا يمثل أقل قيمة ليعتبر المجرى في حالة التواء .

جدول رقم (١) يبين أطوال ومقدار التواء لمجرى نهر دجلة في الجادرية والكاظمية

اسم مجرى الألتواء	طول المجرى		مقدار الإلتواء(طول التواء/طول المجرى المستقيم الأقصر له)	
	التواء الجادرية	التواء الكاظمية	التواء الجادرية	التواء الكاظمية
المجرى البابلي (الأول)	٤٥٠٠م	١٢٦٧م	١.١٣	١.٠٠
المجرى العباسي (الثاني)	٦١٠٠م	١٦٠٠م	١.٥٢	١.٢٦
المجرى العثماني (الثالث)	١٠٦٠٠م	٧٥٦٧م	٢.٦٥	١.٧٣
المجرى الحديث (الرابع)	١٦٥٠٠م	٨٨٣٣م	٤.١٠	٢.٠٠
المعدل عبر التأريخ	٩٤٢٥م	٤٨١٧م	٢.٣٥	١.٥٠

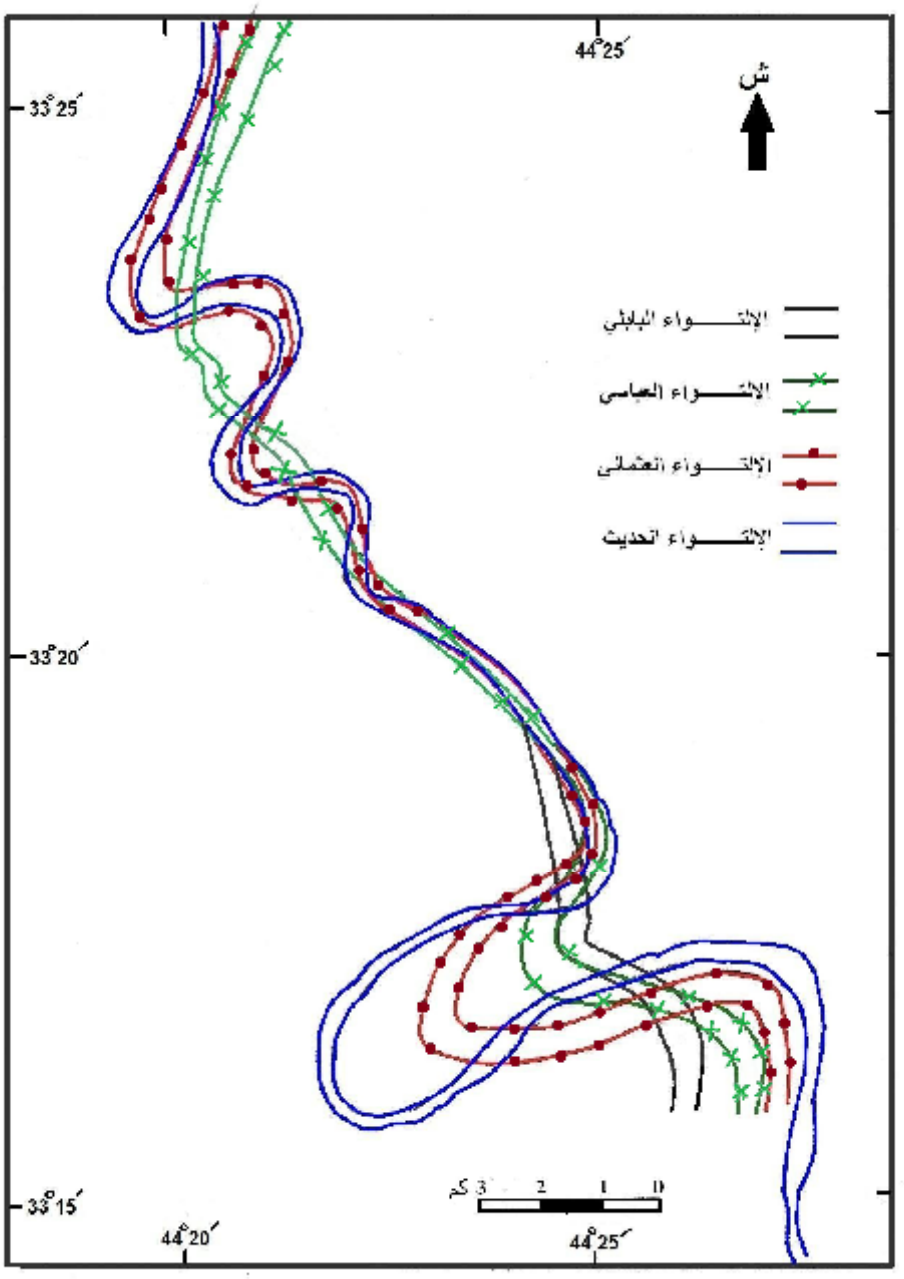
أختلف معدل الزحف النهري عبر العصور نتيجة تدخل الإنسان , فكان معدل الزحف النهري في العصرين البابلي والعباسي قليل نتيجة تأثير سد نمرود . قام الأقدمون قبل أكثر من ٣٥٠٠سنة بإنشاء السد ((سد نمرود)) في جوار سامراء , ويعد هذا السد على الرغم من أنه كان

سداً ترابياً أضخم مشروع عرفه التأريخ القديم .ويعود إلية ازدهار الزراعة خصوصاً في أوائل العهد العباسي ومنتصفة (٢), وأستمر هذا الازدهار حتى جاء العهد العباسي الأخير الواهن المضطرب في أواخر القرن الثاني عشر الميلادي ,أي في أواخر القرن السادس الهجري حيث انهار السد وعادت المياه إلى المجرى القديم (الحالي) مما أدى الى ازدياد التصاريف النهرية .أن ازدياد التصاريف وتكرارها يؤدي إلى زيادة التواء والزحف النهري رشيد(٣) .وعلية تم زيادة الزحف النهري بعد انتهاء الخلافة العباسية وازداد الزحف النهري في التوائين العثماني والحديث. ويهذا يتبين تدخل الأنسان قد سبب قلة الزحف النهري لغاية تدهور الري في أواخر الدولة العباسية وبالتالي زاد من عمر التواء الجادرية.

وجد رشيد(٤) إن معدل عرض مجرى نهر دجلة سابقاً وخاصة في النصف الأول من القرن الماضي قبل تاثير السدود اي في الوضع الطبيعي للنهر كان أكثر عرضا يزيد عن ٥٠٠متر وذلك يرجع الى نشاط ظاهرة الزحف النهري بسبب تكرار التصاريف العالية وشيوع ظاهرة التعرية ، بينما قل معدل عرض مجراه الحالي ليصبح ٣٢٠ متر لقلة التصاريف النهرية وزيادة ظاهرة الترسيب بشكل كبير ، وبذلك يمكن التنبؤ بمعدل عرض مجرى النهر في الفترتين البابلية والعباسية أقل عرضاً من الفترتين التاليتين (العثمانية والحديث في النصف الأول من القرن الماضي).

يعد التواء الجادرية أقدم الألتواءات النهرية في منطقة الدراسة لوجود التواء البابلي فيه فقط وعدم وجوده في بقية الألتواءات وبعمر أكثر من ٢٦٢٥ سنة ، ويليه التواء الكاظمية والأعظمية والعطيفية وأخيراً التواء باب المعظم الذي يعد الأحدث التواءات عمراً.

يتبين ان مجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة عبر التأريخ لم يزحف بأجمعة سواءاً الى الشرق او الغرب أو يغير اتجاهه وبقي ثابتا بنفس اتجاهه، بل انقسمت اتجاهات الزحف النهري لإلتواءاته الى كلا الجانبين لاحظ الشكل رقم (٤) ،فقد جرى النهر في مناطق الكاظمية والعطيفية والدورة الى الشرق، بينما اتجه المجرى في مناطق الجادرية والكريعات والأعظمية وباب المعظم الى الغرب.



شكل رقم (٦) الزحف النهري لمجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة عبر التأريخ من عمل الباحث

الاستنتاجات

١- مر مجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة بزحف نهري قسم إلى أربعة مراحل تاريخية بالاعتماد على الدلائل الأثارية المختلفة والخرائط القديمة والمراحل هي البابلية, العباسية,العثمانية والحديثة.
٢- يعد الالتواء الجادرية أطول مجرى وأعلى مقدار التواء وزحفاً عبر التأريخ في منطقة الدراسة ويليه التواء الكاظمية .
٣- كان المجرى العثماني الأكثر زحفاً وسرعة ويليه الحديث ، بينما المجريان العباسي والبابلي كان الأقل زحفاً وسرعة بسبب وجود سيطرة جيدة للري أنذاك وأنهارت فيما بعد .
٤- حافظ مجرى نهر دجلة بين باب المعظم و الكرادة على إستقامته منذ العصر البابلي لوجود دلائل أثارية بابلية وعباسية على ضفافه وكذلك رسم في هذه الأستقامة في عدة خرائط قديمة لعدة قرون مضت.
٥- تعد سعة الألتواء دلالة على عمر الألتواء وبذلك يكون التواء الجادرية أكثر عمراً (أكثر من ٢٦٢٥ سنة) ويليه الكاظمية والعطيفية ،
٦- حافظ مجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة عبر التأريخ على نفس اتجاهه وكان الزحف الجانبي اما الى الشرق او الى الغرب لكل التواء من التواءاته.
٧- تم حساب معدل الزحف النهري لإلتواء العباسي لغاية الحاضر وكان بمعدل ١.٧٦متر لكل سنة في الكاظمية بينما كان ٣.٢٩ في التواء الجادرية،وخمن على أساس التناسب ١متر لألتوائي الكريعات والأعظمية.
٨- معدل عرض مجرى النهر في الفترتين البابلية والعباسية أقل عرضاً من العثمانية والحديث.

المصادر:

١- سوسة،أحمد (١٩٨٣) :تأريخ حضارة وادي الرافدين في ضوء مشاريع الري الزراعية والمكتشفات الأثارية والمصادر التأريخية (الجزء الأول).دار الحرية للطباعة ،ص(٥٧٢).
٢- جواد,مصطفى وأحمد ,سوسة ومكية,محمد ,ناجي ,معروف (١٩٦٩) :بغداد عرض تأريخي مصور.مؤسسة رمزي للطباعة.
٣- رشيد,مؤيد جاسم (2001) : مورفو رسوبية التواء نهر دجلة في منطقة الجادرية ـ بغداد.جامعة بغداد ,كلية العلوم ,قسم علوم الأرض.رسالة ماجستير غير منشورة ,١١٠ص.
٤- رشيد,مؤيد جاسم (2011) :ظاهرة الزحف لنهر دجلة وعلاقتها بالتكسية الحجرية في مدينة بغداد.المجلة العراقية للعلوم,مجلد ٥٢,العدد٢, ٢٠١١ ,الصفحة ٢٠٤ ـ٢١١ .
5- Leopold, L.B., Wolman, M.G. and Miller, G.P. (1964): Fluvial processes in geomorphology. W.H. Freeman and Co., USA, 522p.
٦- مديرية الأثار العامة (١٩٤٠): اضبارة تلول حاج عبد .٤٠-١٦٥ .
٧- جابر,شاكر (١٩٩٠) : من تأريخ الكرادة الشرقية قديماً وحديثاً (الجزء الأول والثاني).مطبعة الشعب,بغداد ,ص(٢٧٠).
٨- السعدي،عباس فاضل (١٩٧١) : السيد أدريس نسبه حياته مرقده .مطبعة الأداب.النجف الأشرف.
9- Jons,J.F.(1857) :Memories by Commander James Felix Jones in stream trip to the north of Baghdad ,Bombay Edu.Soc.Press,89p.
10- Dury,G.H. (1970):Rivers and river terraces .Mac Millan and Co. Ltd., 360p.
١١- الخليلي,جعفر(١٩٦٧) :موسوعة العتبات المقدسة ,الجزء ألأول من قسم الكاظمين ,الطبعة الأولى ,دار التعارف ,بغداد .
١٢- الغريفي,رياض السيد علي (١٩٩٨):مزارات دار السلام بغداد,الطبعة الأولى .المطبعة الشرقية .البحرين.
13- Burnham,Laurie (2007) :Rivers,United State of America,p193.