International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation.

The Geomorphological Mechanism of Historical Irrigation Canals in Iraq

Fawaz HH Al Naish [1*], Sanaa AS Al Timeemi [2]
[1] Professor, College of Education for Humanities, University of Mosul, Iraq
[2] Lecturer, College of Education for Humanities, Thi Qar University, Iraq

* Corresponding Author: **Fawaz HH Al Naish**

Article Info

ISSN (Online): 2582-7138
Impact Factor (RSIF): 7.98
Volume: 06
Issue: 06
November-December 2025
Received: 16-09-2025
Accepted: 17-10-2025
Published: 15-11-2025
Page No: 625-630

Abstract
Iraq's territory overlaps with neighboring countries in rocks,minerals and water, due to the close time period of the structure, which is reflected in the masses rising to them from a distance. The entire region included a large water depression separating two continental masses, one northern called (Eurasia) and the other southern called (Gonodwana), they were separated by a now- defunct sea called (Tethys Ocean). This landscape began to change little by little, coinciding with the alpine movement that occurred in the Miocene era of the third geological time, which is estimated to be between (27-30 million years) old. Where the areas known today on the land of Iraq appeared to us as the highlands, then this was followed by the filling low areas that are known as the floodplain.
The current research is divided into an introduction, three sections, and a conclusion. The first section included the global structure and its impact on the structure of Iraq, while the second section represented the geomorphological process of ancient irrigation canals supported by field evidence. Finally, the third section included the mechanism of formation of the ancient irrigation channels within the rivers of Iraq and enhancing this using technology and satellite visuals.
The characteristic of vertical drilling appeared at the upstream direction of Iraqi rivers and the deposition load at the mouth of the rivers, this thing is considered as a part of the natural diffusion movement of any river according to Davidian theory, which is reflected in the field in vice versa to the old irrigation channels remained visible on the banks of the rivers, in other meaning they remained visible and were not buried, and this is what called for the rivers to leave their irrigation canals outside the course of the rivers at the source of it, while they were buried and dissolved in the areas of the mouth of the rivers that were running level. One with the surface drainage network to become outside the course of the river, which is usually at its banks likewise. The result of the research indicated that the rivers of Iraq do not complete the beginning of their deltas, which begin near Samarra on the Tigris River and Fallujah on the Euphrates River, and all of this is due to the structure and stratification of the of the lands of Iraq arise.

Keywords: Historical Irrigation Canals, Geomorphology, Tigris-Euphrates, Tethys Ocean, Delta Formation

المبحث الاول : البنية العالمية وتأثيرها على بنية العراق
البنية تعني آلية تكوين وبناء سطح الكرة الارضية سوآءا لمنطقة منها او لجميعها منذ نشأتها الى يومنا هذا وخير مصدر ممكن الاعتماد علية هو الكتب السماوية والله سبحانه وتعالى خير ما يوصف بها خلقه و هو خالقها والاكثر تفصيلا في هذا المضمار جاء عن طريق القران الكريم([1])
قال تعالى

1) القران الكريم

{وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَاراً }الرعد3

هنا جاءت الآية الكريمة بتفسيرها لحركة الأرض و المعروف اليوم ضمن نظريات نشوء الارض الثمانية الاكثر شيوعا بالحركة الافقية (نظرية زحزحة القارات) و(نظرية ديلي) (2) والحركة العمودية ضمن نظرية التيارات الصاعدة لهولمز) (3) والجبال ذكرت علميا بالحركات الثلاثة (الهرسينية و الكاليدونية و الألبية) حيث حدثت الاوليتين منهما في الزمن الجيولوجي الاول بينما حدثت الحركة الثالثة ضمن الزمن الجيولوجي الثالث (4) ، كما وان الآية الكريمة اعلاه تذكر ايضا الانهار والمجاري المائية وآلية عمل الانهار جيومورفولوجيا والتي حي موضوع بحثنا هذا. كما وذكر خلق الارض في القرآن الكريم بسورة فصلت بخلق الارض اولا ثم جعل فيها الله سبحانه وتعالى الجبال أو الرواسي مما يدل ذلك ان العلم قد اخذ المعلومة من القران الكريم لأنه كان سابق له ، بكون اقدم نظريات نشوء الارض لا تتجاوز 150 سنة قد.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَنْدَاداً ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ{9} وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاء لِّلسَّائِلِينَ{10} فصلت

بعد ان تم التحقق من آلية حركة الارض في القران الكريم و العلم نستدل هنا أن جميع سطح الارض لم يتكون في وقت واحد بل في فترات زمنية تكاد تكون لملايين السنين ولكي نعلم الشي الكثير عن العراق لابد أن نعلم مدى تأثر العراق بهذه البنية الحركية. الكل يعلم ان موقع العراق كان ضمن بحر مندثر يعرف ببحر كبير أو والاخرى جنوبية تعرف جندونا(*Eurasia*) المحصور بين كتلتين قديمتين احداهما شمالية تعرف بـ (اوراسيا) (*Tethys Ocean*)محيط يعرف بـ (تيش) (5). لذا فان موقع العراق الحالي كان تحت تأثير البحر المندثر اي سطح الارض الحالي كان اسفل ذلك البحر عندما عملت عوامل الرفع. وترى (*Gonodwana* التي تناولت حركة الصفائح الصخرية وتوسيع قيعان البحار و المحيطات والتشويهات التي *Plate tectonics* نظرية زحزحة القارات ذلك ان الصفائح التكتونية تعرضت لها قشرة الارض هذه النظرية ترى ايضا ان طبقة السيال قد تجزأت ايضا الى نحو 12 صفيحة رئيسية كل منها تزحزح او انزلق فوق طبقة السيما وان كلا من هذه الصفائح يمكن ان تحتوي على قشرة ارضية بحرية وقارية ، كما يعتقد ان القشرة الارضية كانت قبل 200 مليون سنة متصلة معا وتشكل قارة عظمى والتي انشطرت بدورها الى صفائح في حين توسع قاع المحيط والتي نشأ عنها في منطقة السلاسل الجبلية كالهملايا في اسيا *Pangaea* يطلق عليها اسم بنجايا و الالب في أوربا (6). ناهيك عن امتداداتها في بعض المناطق الاخرى ، أما في منطقة الدراسة فقد ظهر فيها كل من جبال طوروس وجبال زاجروس التي هما جزء من الحركة الألبية نفسها. والتي رفعت نتيجة لرفع صفيحتين أو ما نطلق عليهما كتلتين قاريتين وهما الكتلة العربية (الدرع العربي) والكتلة الهندية (الدرع الهندي ، وكان لالتفات

المبحث الثاني : العمليات الجيومورفولوجية المعلقة والمطمورة لقنوات الري القديمة

الرافدان كلمة اصلها عربي والذي سمي العراق باسميهما هما الفرات ودجلة و المشتقة من الرفد ، أي العطاء لما كان لهذين النهرين من العطاء الوفير لأهالي هذه البقعة من العالم ،شانهما كما يطلق على مصر عطية النيل وهديته(7).

تشغل اخبار شق الجداول والانهار مكانا بارزا في كتابات الملوك والحكام منذ نشوء نظام الحكم في العراق اذ بدأ التدوين في مطلع الآلف الثالث قبل الميلاد. وكثيرا ما اشادوا ملوك العراق القدامى بحادثة حفر نهر او كرية وتطهيره واعتبروها من الحوادث المشهورة في حضارة وادي الرافدين. وعلى سبيل المثال خصصت شريعة حمورابي (1750 ق.م) احكاما كثيرة لتنظيم شؤون الري والزراعة. ناهيك عن الكتابات المسمارية الكثيرة والتي دلت على مشاريع الري الملازمة لنظام الري من شمال العراق وحتى جنوبه مثل اقامة السدود والاسكار وخزانات المياه والمرجح فيها انهم استفادوا من المنخفضات الطبيعية القريبة من ضفاف الانهار(8).

ان من أبرز الأمور الهامة في الري هو عملية التنظيم والسيطرة على مياه الإرواء. وكثيرا ما احتدمت المشاكل الكبيرة بين المزارعين بسبب الخلافات حول مياه السقي ومنها تنظيم دورات السقي، وتحديد كميات مياه السقي, والاخطار الناجمة عن زيادتها او نقصانها لأنها في الحالتين تسبب أضرارا فادحة للزراعة. وقد كانت واحدة من اقدم المشاكل في دويلات المدن السومرية في فترة عصر فجر السلالات،(9) هي مشكلة السقي من قناة او نهر مشترك بين دويلتين هما لجش واوما, فبذلك كانت أول أشاره الى حفر قناة اصطناعية لأغراض الري في تاريخ العراق القديم.(10).

فالري يعني التنظيم، وهو اساس التطور المبكر الذي حققه العراقيون في مجالات التنظيم السياسي والإداري(11) ويبدو ان أجماع الباحثين على علاقة الري بالتنظيم السياسي المبكر في العراق القديم، جاء مصيبا تماما ولكنه متأخر جدا,فقد استنتج العراقيون القدماء ذلك نظريا وعلميا, وكانت حكمتهم المشهورة ((الناس بدون حاكم مثل الماء بدون مراقب القناة)) (12),وكانت مؤسساتهم الإدارية والسياسية المبكرة منذ بدايات الألف الثالث ق.م. خير مثال على التطبيق العملي لتجارب الحياة التي أملاها الواقع المادي على تربة العراق.

المعروف عن العملية الجيومورفولوجية النهرية أن النهر يعمل على الحفر العمودي عن اعاليه مما يحفر المجرى المائي له مع زيادة الانحدار ، ومع أن نهري دجلة والفرات تقع منابعهما ضمن دول المنبع فان دخولهما في العراق يكون فيه شيء من التعرية والاخر من ترسيب وبكون ذروة الترسيب لا تحدث عند دخول الانهار الحدود الدولية بل يكون الترسيب في وسط العراق تقريبا عند مدينة بغداد لنهر الفرات مما يجعل نهر الفرات اعلى منسوبا من نهر دجلة بنفس دوائر العرض تقريبا بينما نهر دجلة تستمر ذروة ترسيبه الى ما دون هذا الموقع باتجاه المصب ، وبالتحديد عن مدينة الكوت ، وعليه فان مجمل العملية ليصبح نهر دجلة هنا اعلى منسوبا من نهر الفرات مما تتجه المشاريع الإروائية القديمة والحديثة هنا من نهر دجلة صوب نهر الفرات كما سيرد تفصيل ذلك لاحقا ، ولكن مخلص القول هنا ان عملية التعرية تكون هي السائدة لحين مناطق ذروه الترسيب التي تم تحديدها رغم ان من البديهي أن النهر يعمل على طول مجراه العمليتين معا التعرية والترسيب والدليل على ذلك ان مناسيب قنوات الري هنا تكون غير مطمورة وظاهرة للعيان وعادة ما تكون حول ضفاف الانهار بمسافة تحددها طبيعة المنطقة ن كما وان القنوات التي تسير بموازات الانهار كانت هي لغرض سقي اكتاف النهار التي تسير باتجاه ادنى النهر.

صورة تمثل جانبي القناة الاثرية في منطقة حاوي الكنيسة على الضفة اليمنى لمدينة الموصل

---

[2])مهدي محمد علي الصحاف (1982) جغرافية البحار والمحيطات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ' الدار الكتب والنشر ، الجامعة المستنصرية ن بغداد ، العراق، ص 25

[3])جودة حسنين جودة (1981)، جغرافية البحار والمحيطات ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، لبنان ، ص 91-98

[4])هاشم خضير الجنابي (1987) ، جغرافية أوراسيا / دراسة في الجغرافية العامة والاقليمية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، مطبعة جامعة الموصل ص19

[5]) صلاح حميد الجنابي و سعدي علي غالب (1992) ، جغرافية العراق الاقليمية ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل العراق ، ص 32

[6]) حسن رمضان سلامة (2004) ، أصول الجيومورفولوجيا ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، قسم الجغرافيا ، عمان ، الجامعة الاردنية ، ص 64

[7] السيد عبدالرزاق الحسني (1980) "العراق قديما وحديثا " مطبعة دار الكتاب ، بيروت ، لبنان ، ص63)

[8]) طه باقر ، " مقدمة في تأريخ الحضارات القديمة " ، الوجيز في تأريخ حضارة وادي الرافدين ، الجزء الاول ، طباعة دار الشؤون الثقافية العامة ، أفاق عربية ، الطبعة الثانية ، بغداد ، العراق ، 1986 ، ص35-36

[9])- تعارف الباحثون في تاريخ وحضارة العراق القديمة على اعتماد تسمية (عصر فجر السلالات) التي وضعها عالم الاثار هنري فرانكفورت لاول مرة للدلالة على حقبة تاريخية وحضارية هامة من تاريخ العراق القديم تنحصر مابين الاعوام 3000-2350 ق.م. وتمثل هذه الفترة مرحلة التكوين الحضاري لبلاد وادي الرافدين ومن ابرز المميزات لهذه المرحلة ظهور اولى التنظيمات السياسية في شكل دويلات مدن مستقلة عن بعضها البعض وظهور زعامات محلية في صيغة امراء يتوارثون الحكم في حدود دولة المدينة وبسبب هذه الخاصية وضع مصطلح (عصر فجر السلالات), لهذه المرحلة وبسبب التطورات الملحوظة التي حققها العراقون خلال القرون التسعة من عمر هذه الفترة قسمها الباحثون الى ثلاثة ادوار هي عصر فجر السلالات الاولى, والثانية, والثالثة, وكانت نهايته بظهور اول سلطة موحدة في تاريخ العراق السياسي متمثلة بقيام الدولة الاكدية بحدود 2350 ق.م. (انظر طه باقر : مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة. القسم الاول ص 80 فما بعد. بغداد).

[10]) - من الواح سومر. المصدر ص99 فما بعد.

[11])-عن دور الري في حياة المجتمع راجع: هنري فرانكفورت: فجر الحضارة في الشرق الادنى. ص 41. ترجمة ميخائيل خوري منشورات فرنكلين – بيروت – نيويورك.

[12] - Guhiu and Guggulu (1996), Published by. Department of Oriental Studies, University of Vienna,pp. 292-305.

كان يجلب النهران مع فيضانهما السنوي كميات هائلة من الغرين تبدأ بالترسب مع انخفاض درجة انحدار الأرض فضلا عن قلة سرعة جريان الماء مما يحدث ان الماء لا يقدر من حمل العوالق النهرية فتتم بذلك عملية الترسيب ، والتي تبدو قليلة جدا بحدود مدينة بغداد([13]). وكان النهر يكتشف لنفسه في مواسم الفيضانات الكبرى مجرى جديدا فيبدل بذلك مجراه القديم او يقسم مياهه بين القديم والجديد، وكان ذلك يترك أثرا كبيرا على حياة العراقيين ومنشاتهم ومدنهم، مما دفعهم الى تنشيط أعمال الري الاصطناعية لتقليل فرص تبديل النهر لمجراه. كما نلاحظ ادنه احد الصور النادرة ضمن الحضارة الاشورية التي تأخذ المياه من نهر دجلة لتوسيع رقعة الزراعة أولا ثم لغرض التقليل من تأثير الفيضانات لكل من نهري الزاب الاعلى ونهر دجلة والقريبة من نقطة التقائهما.

صورة مدمجة بين تفسير لصور جوية ومرئية فضائية ترينا سحب مياه من نهر دجلة الى احد الوديان

اختلف الرأي حول تاريخ الري في العراق لأسباب يمكن تكون طبيعية أو لربما سياسية او تاريخية والتي اوعز قسم من الباحثين الى ان جملة من الخصائص الطبيعية في ارض العراق الوسطى والجنوبية والمتمثلة في حضارة وادي الرافدين والتي هيأت ظروف النشاطات الزراعية من أقدم اشكالها والى مراحل تطورها الكاملة. اي منذ مراحل الري الحوضي الطبيعي والى مراحل الري الاصطناعي السنوي المنظم وعلى الرغم من عدم توفر الادلة الكافية لبقايا الري الحوضي.[14] ولوجود العملية الجيومورفولوجية التي عملت على الحفر الحوضي في بعض المناطق والترسيب في مناطق اخرى مما ادى ذلك الى الجفاف والبداوة صنوان لا يفترقان وكذلك الحال بالنسبة للزراعة والمدنية. وعلية فقد كان سبب الجفاف الحافز الاول في قيام الهجرات المتواصلة من جريرة العرب الى بلاد الرافدين الخصبة لكي يمتهنون الزراعة وشق القنوات ومن ثمة الاستقرار والمدنية.

كان على حكام وادي الرافدين ان يأخذون على عاتقهم مسؤولية حفر انهر جديدة من جهة واصلاح الانهر المطمورة من جهة اخرى للحفاظ على رفاهيتهم ورفاهية شعبهم، كما كان عليهم مراقبة صلاحية الانهر وتوسيع شبكاتها. كما وان تداعي الانهار واهمالها يعني لبلاد بابل على الدوام البدء فترة من التدهور السياسي

[13] رضا جواد الهاشمي (1983) " تاريخ الري في العراق القديم ،وزارة الاعلام ، مديرية الاثار العامة ، بغداد، ص65)
[14] رضا جواد الهاشمي (1983) "تاريخ الري في العراق القديم ، مصدر اعلاه ، ص 71

والاقتصادي ([15]). حقق الإنسان خلال رحلته الطويلة الكثير من المنجزات والاكتشافات والاختراعات ولكن أهم هذه المنجزات على الإطلاق تتمثل في اكتشاف الزراعة وتطوير مستلزماتها وتهيئة شروطها بحيث أصبحت في نتائجها الحد الفاصل ما بين عهود البربرية وعهود الحضارة في تاريخ الإنسان([16])
كان الري منذ الاف السنين وفي عهود أقدم الحضارات في العراق يتماشى جنبا الى جنب مع تطور حضارته ، فكانت المدن الزاهرة في ايام السومريين والبابليين قائمة على شواطئ الانهر والجداول والتي كانت تتقاطع في الجزء الاوسط والاسفل من اراضي السهل الرسوبي) ([17]). وكذلك الحال في شمال العراق حيث المدن الاشورية الاربعة والتي تقع ثلاثة منها على دجلة والرابعة على أحد فروعة وهو نهر الخوصر. بحيث تواصلت المدن مع بعضها البعض وعلى الامتداد الطولي بالنهر حتى وصفت لكثرة المزارع بارض السواد ، وحتى أنها وصفت بأن الديك الذي يصيح في الفاو يسمع اهالي زاخو ، لان هذا الحيوان يصيح في الصباح البكار وفي فترة محددة ومن عادته ايضا عندما يصيح يسمع الذي يليه فيصيح هو الاخر ، وتستمر الصيحة حتى تكاد تكون صيحة واحدة.
ذكر عن السير ويليم ويكلوكس الذي عمل في مشاريع الري في العراق في اوائل القرن الماضي، أن العراق كان يوما ما في التاريخ، أرضا خصبة كحديقة عامرة ولكن كما نعلم تحولت بعدها الى ارض متملحه جرداء بسبب سوء الادارة الصحيحة لمشاريع الري. كما وكان لاندثار المشاريع الزراعية بسبب التملح عاملا اساسيا في سقوط حضارات العراق القديمة.([18]). فضلا عن عوامل طبيعية اخرى منها كمية الرسوبيات التي حالت دون وصول المياه الى غاياتها في الري وخاصة في سنوات شحة المياه
لقد عبر السير ويليم ويلكوكس عن ذلك أحسن تعبير حين قال ((ان الري هو الذي دفع الناس الى اقتباس النظام واحترام القوانين والرضوخ للعادات الاجتماعية، ولعل هذا هو السر في أن جميع المدنيات القديمة في العالم انما انشأت اول مرة في الاودية التي ترويها الانهر التاريخية الكبرى، اذ كان بإمكان الانسان غير المتحضر أن يعيش في الواحات الصحراوية، ولكن الانسان الذي يعيش في أرض يتوقف نظام الحياة فيها على الري يتحتم علية أن يخضع للنظام والقانون ويكون مسؤولا عنهما. ولذا لم تظهر المدنية الحقيقية الى الوجود الا بعد أن ارغم الالاف من الناس على تعلم قوانين الطبيعة ومراعاة تطبيقها بحيث يتضامن الأفراد فيما بينهم فيعيش كل مع الآخر في أمن ووئام حسب ما يقتضي نظام الري وواجباته المختلفة التي تقتضيها صيانة الأراضي الزراعية من الطوارئ والمحافظة على خصوبتها ([19]).

ان المخلفات المادية التي استظهارها لنا جهود المنقبين الآثاريين في اقدم طبقات الاستيطان في أريدوا ، تكشف لنا عن مجتمع زراعي في هذه المنطقة ، حقق تطورا في جوانب الحياة المادية والفكرية ، وكان ذلك بحدود 4000سنة ق.م.([20]). وكذلك الحال في الادوار المختلفة التي مرت بها هذه الحضارة مثل حسونة وحلف والعبيد ([21]). اهم المواقع الاثارية التي ظهرت للوجود في جنوبي وادي الرافدين ضمن الحضارة السامية هي موضع حسونة وسامراء وخفجي وتل اسمر على نهر دجلة والعبيد و اريدو والوركاء وجمدة نصر على نهر الفرات.([22])

يرتبط الحديث عن الري بالزراعة بشكل مباشر وتفيد دلائل أحدهما في تصور وضعية الأخر ونحن عندما نشير إلى هذه البديهية أنما نقصد من ورائها الاستفادة أحيانا من المصادر التي توشر أوجه النشاط الزراعي في الدلالة على اتساع أعمال الري وتطورها.
أن المشكلة التي يجابهها الباحث عن بعض جوانب الحضارة العراقية القديمة تتمثل في نقص المصادر المباشرة عن الموضوع.
ويصدق هذا الأمر على الري في العراق القديم. فبسبب الأوضاع الطبيعية والجغرافية لوسط وجنوبي العراق. وتواصل فعل الفيضانات الكبيرة في هذه الأقسام وسبب طبيعة المواد الأولية التي استخدمت في أقامه متطلبات مشاريع الري من سدود وبوابات وقنوات وإنشاءات أخرى. فان الأمل في اكتشاف أثارها اليوم ضعيف جدا لذلك يتوجب علينا استقراء الواقع الجغرافي والطبيعي القديم لجنوبي العراق وما تركه من إثر في الري. مثلما يتوجب علينا عقد مقارنات مع بعض أساليب ووسائل السقي التقليدية المعتمدة في عراق اليوم قبل اشتراك الآلة الحديثة فيها.
وعلى العموم فهي من نوع المصادر غير المباشرة التي تتفاوت صحة معلوماتها والنتائج المستخلصة منها مع درجة صحة البيانات المتجمعة عنها.
ان مصادر شق الجداول والانهار تقسم الى نوعين:

1-المصادر المادية: وتتمثل في بقايا الأنهار والقنوات التي شقت قديما لأغراض الري ومعرفة سعتها وأبعادها لتقدير الجهود الكبيرة التي بذلت من اجل انجازها. مثلما توشر المساحات من الأراضي التي استفادت من اروائها، لقد أنجزت في هذا المضمار عدد من الدراسات الحقلية فتعقبت بقايا الأنهر الكبيرة والصغيرة وفروعها ومناطق ريها.
وساعد في تعقب ذلك بقايا ضفاف الأنهر العالية التي تكونت بفعل أعمال الكري المستمرة فيها، كذلك ساعدت الصور الجوية في الكشف عن منات السواقي والجداول والقنوات التي تشكل شبكات متداخلة تملأ كثيرا من مناطق وسط وجنوبي العراق، هذا مع الأخذ بنظر الاعتبار التغييرات الطبيعية التي تعرضت لها ارض جنوبي العراق وتغيير النهرين الكبيرين لمجراهما مما تسبب في إزالة كثير من مشاريع الإرواء القديمة. ومع أهمية هذه الدراسات فأنها غير شاملة وقليلة أولا كما أنها تسعى بالدرجة الأولى لتتبع مستوطنات الإنسان وانتشارها خلال الأدوار الحضارية المختلفة للعراق القديم ولم تستهدف من عملها دراسة الري في جوانبه الفنية والإنسانية. وتتصل بالمصادر المادية بعض المشاهد النادرة المصورة او المنحوتة التي تكشف عن بعض وسائط السقي في العراق القديم.

2-المصادر المدونة القديمة : وتشتمل على التراث اللغوي الكبير الذي خلفته لنا حضارة واردي الرافدين وبسبب مادة الطين الخالدة التي اعتمدت في الكتابات المسمارية فان الألواح الطينية المدونة بالخط المسماري تعد من أهم الآثار الجيدة والكثيرة التي حفظتها لنا يد الزمن سالمة وتكشف لنا الكتابات القديمة جوانب مختلفة من حياة المجتمع العراقي القديم وتمكننا معلوماتها الثرية من رصد الجهود الكبيرة والمستمرة التي تواصلت في تاريخ العراق القديم بخصوص الري كما تحفظ لنا بعض التسجيلات والجوانب اللغوية المتعلقة بهذا النشاط الإنساني الهام. ونستطيع في ضوء دلالاتها ان نتابع الجوانب الفنية والتقنية والإدارية والتنظيمية وما الى ذلك من أمور الري في العراق القديم. وبسبب النقص الكبير الذي يلازم دراسة الموضوع بالاعتماد على المصادر المادية كما توضح لنا من قبل.
أما الدراسات الحديثة، فهي الأخرى قليلة وغير مباشرة وكثيرا ما نتعامل مع البيانات التاريخية العامة وتجتهد في رسم صور السقي وإجراءات أعمال الري في ضوء تقاليد الأعمال نفسها في العراق الحديث وعلى الرغم من ان هذه الدراسات توجه الأنظار الى قدم وأهمية الري في تاريخ العراق القديم لكنها تعجز عن رسم الجوانب التفصيلية لجهود الإنسان في هذا المضمار وتشكل دراسات الدكتور احمد سوسة وأبرزها كتابه الري والحضارة مثالا جيدا على ذلك.

المبحث الثالث : الية تكوين قنوات الري القديم ضمن انهار العراق

اما الذي حدد اتجاه الانهار والجداول الواقعة ضمن منطقة الدراسة سابقا وحاليا هو العملية الجيومورفولوجية. بينما اختلفت جيومورفولوجية النهرين الرئيسيين

---

[15])مكسمليان شتريك (1986) "خطط بغداد وانهار العراق القديمة " ترجمة خالد اسماعيل علي ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ، بغداد ، العراق ، ، ص45
[16]) جوردن جايلد: ماذا حدث في التاريخ. ترجمة الدكتور جورج حداد. الشركة العربية للطباعة والنشر. مصر، ص65
[17]) الدكتور أحمد سوسة "تطور الري في العراق " مطبعة المعارف، بغداد، 1946، ص 29
[18]) رياض وصفي الصوفي (1982) " مبادئ بزل الأراضي "، الدار العربية للموسوعات، بيروت، لبنان، ص14
[19])الدكتور أحمد سوسة (1946) ، تطور الري في العراق ، مطبعة المعارف ، بغداد ، العراق ، ص30
[20]) رضا جواد الهاشمي " تاريخ الري في العراق القديم " مصدر سابق ، ص66
[21]) لمزيد من المعلومات راجع :-
جورج رو " العراق القديم " ترجمة حسين علوان حسين ، دار الحرية للطباعة بغداد ، توزيع دار الوطنية للتوزيع و الاعلان ، 1984 ، ص 88-102
[22])أحمد سوسة "حضارة وادي الرافدين بين الساميين والسومريين " ، الدار الوطنية للنشر ، بغداد ، العراق ، ص 83-122

في الماضي القريب أي بعد ان كان يطلق علية ارض السواد لكثرة انتاجه الزراعي ([23]). نلاحظ اهمال اهمية الانهار الواقعة ما بين نهري دجلة والفرات في منطقة الدراسة شيئا فشيئا الى ان قامت اليوم مشاريع تسير بأفكار تلك الأنهار رغم ان المشاريع الحديثة قد سارت بالقرب او على طبعة مجرى الانهار والجداول القديمة في منطقة الدراسة لذا وجب على الباحث من ذكر القديم منها والحديث أي ما هو معروف حاليا.

عادة ما يعرف بان الخط الفاصل بين أي حوضين مائيين بخط تقسيم المياه ، وهــو عبارة عن خط وهمي يتكون من عدة نقاط متجاورة مع بعضها البعض بحيث تفصل ما بين الحوضين ويكون ذلك عندما تسقط امطار فإنها تنساب باتجاهين مختلفين ابتداءا من خط تقسيم المياه ، والذي يرجح كفة الاتجاه وسرعته جريان الماء صوب أي من الحوضين ، هو الانحدار الذي يعمل على تحديد اتجاه جريان الماء.ويقترب الفرات من دجلة اسفل الفلوجة بقليل حتى تبلغ المسافة ما بين النهرين في منطقة بغداد نحو (20) ميلا أي ما يقرب من (31.6) كيلومترا وبسبب ارتفاع وادي نهر الفرات عن دجلة سارت المشاريع القديمة والحديثة بشكل يكاد يكون بهيئة متوازية الى بعضها البعض فضلا عن انطباعها فوق نفس المجاري القديمة تقريبا ([24]).ان المشاريع القديمة التي كانت تسير بين الرافدين دجلة والفرات في هذه المنطقة هي كل من :-

نهر عيسى :

المرجح انه النهر البابلي القديم المسمى ((باني-انليل)). ([25]).

يأخذ مياهه من الفرات من عند قنطرة (دمما) ويمر بالمحول و الياسرية و هما من عمله الاداري و هو متعدد الاعمال و متصلة فروعه الكنيزه [26]. أي أنه كان غربي دجلة نهران باسم عيسى الاول هو نهر عيسى الرئيسي و سماه بعض المؤرخين باسم نهر عيسى الاعظم كان يأخذ مياهه من الفرات و ينتهي عند دجلة جنوب بغداد بمسافة (12كم) و كانت لوسائل تنقل تجارات الشام و مصر و تسير بطريق هذا النهر حتى تدخل نهر دجلة لم تصعد به حتى مدينة بغداد هذا يدل على ان نهر عيسى الاعظم من الانهار الواسعة التي يتصرف اليه قسم كبير من مياه الفرات اما النهر الثاني فهو نهر عيسى الفرع الذي يتفرع من نهر عيسى الرئيس يمتد شرقا بموازاة نهر الصراة العظمى من الجنوب حتى ينتهي الى دجلة جنوب بغداد[27].

و كان على طرفي نهر عيسى بساتين و متنزهات كثيرة جميلة و روي إن لم يكن في بغداد منظر و لا أنزه منها, هواء طيب و ماءها عذب حتى قال الجنان يحكي بحسنها و قد بالغ الجغرافيين في وصفه فقال: ((إنه يسقي من الضياع الشهور)), وهذا اقيمت على ضفافه قرى و مزارع كان عددها في أوائل القرن 7هـ \13م (70) قرية و مزرعة كان يعد طريقا رئيسا للتجارة النهرية و ساهم كثيرا في تمويل خزينة الدولة بموارد اقتصادية و نهر عيسى قبل أن يدخل بغداد كان يمر بقناطر عديدة كانت قائمة عليه لم يبقى منها في او اوائل القرن 7هـ \13م إلا ان القنطرة الجديدة و بسبب تراكم الترسبات في مدخل نهر عيسى منذ القرن السادس الميلادي[28])

نهر صرصر:-

هو ثاني الانهار الكبيرة التي تأخذ مياهها من الفرات بعد نهر عيسى في منطقة تقع أسفل قرية ((دمما)) بـ 18كم ، كان يجري بموازاة نهر عيسى بدجلة بين بغداد و المدائن بـ 24كم في الجانب الغربي لنهر دجلة و كان عليه جسر وضياع و قرى و أنهرها ((قرية صرصر)) المسماة باسمه أو لعل النهر سمي بها و هما قريتان من أسوار بغداد يقال لأحداهما صرصر العليا و للثانية صرصر السفلى يقعان على ضفة نهر عيسى و كانت صرصر السفلى اعظم و سميت بـ صرصر الدير بينها و بين بغداد حوالي 18كم و كانت صرصر تتمتع بخصائص عديدة منها جمال المنظر و اضطراد الحياة, كانت قائمة فيها الزيارات, ولعل هذا جعل الادريسي يصفها بأنها مدينة و قال ليس لها سور و هذا يدل على استمرار العمران و الحياة فيها و كان لموقعها اثر كبير على رقانها و ازدهارها و كانت مركز تخرج اليه المواكب للاستقبال كبار المسؤولين في الدولة[29].

نهر ملكا أو (الملك) :

هذا النهر مياهه غزيرة نسبة لنهر عيسى في سعته عدد أيام الشهور أي (12) مرة, ولسعته عده البعض عمود للفرات و عده القسم الذي كان الاقدمون يعدون نهر الفرات الرئيسي منتهيا في دجلة على مسافة قليلة من جنوب بغداد سبب سعة النهر هذا و مخرج نهر الملك في الفرات يحد نهر صرصر بـ 30كم و هو سعي ما عليه من سواد العراق و كان ذو قرى و دخل كثيرة كانت تعد من أعظم كور بغداد يقال أنها على مسافة (360) أي تقرب من عدد أيام السنة، كان نهرا كبيرا و مياهه غزيرة و كان عاملا مؤثرا و مساعدا على نشأة القرى عليه و كثرة عددها[1].

نهر كوثي

تحول نهر دجلة من مجراه الاصلي باتجاه بلدة العمارة الى جهة الغراف الحالي وهو مجرى النهر الذي حفره الملك انتمينا من نهر دجلة لإيصال الماء الى منطقة لكش مما ادى الى حرمان بعض المدن من المياه وغمر مدن اخرى وتدميرها. وهكذا صار يلتقي دجلة بالفرات في مدينة اور حيث قامت تجري مياهها الموحدة من هناك مارة بمدينة الزبير الحالية ثم تتصل بخور عبد الله في جدول مدخل جزيرة بوبيان وذلك بعد ان كان نهر دجلة يصب في الخليج العربي على انفراد. والواقع ان تحول نهر الفرات من مجراه الشرقي القديم باتجاه كوثي الى جهة فرع بابل كان العامل المباشر في انتقال الحضارة والعمران من مدن الجنوبية الواقعة على مجرى نهر كوثي الى جهة بابل أي الى المجرى الجديد. وكانت مدينة بابل في الطور الاول من مجرى الفرات، أي عندما كان مجرى الفرات الرئيس يسير في اتجاه نهر كوثي الشرقي ، تقع على الضفة اليمنى من نهر بابل حين كان هذا النهر فرعا من مجرى الفرات الرئيس ، فلما غير الفرات مجراه واحتل فرع بابل اصبحت المدينة المذكورة في الضفة اليسرى منه.([30])

بينما المشاريع الإروائية الحديثة او الانهار في المنطقة نفسها فقد عانت هي الاخرى تبدلا في مجاريها للأسباب سابقة الذكر وأهما هي : -([31])
(الصقلاوية ، ابو غريب ، اليوسفية ، اللطيفية ، والمسيب الكبير، الدجيل ، الغراف)

الخاتمة

تمثلت خاتمة هذه الدراسة بالنقاط التالية :-

1. ان العملية الجيومورفولوجية لقنوات الري القديمة بشكل عام لانهار العراق بقيت ظاهرة للعيان الى يومنا باتجاه اعالي الانهار (أي مناطق الشباب) بسبب الحفر العمودي للأنهار مما جعل قنوات الري القديمة على اكتاف ضفاف الانهار.
2. العملية الجيومورفولوجية لقنوات الري القديمة ترسيبية عند مصبات انهار العراق الرئيسة مما جعلها ان تكون مطمورة وتحتاج الى التنقيب عنها.
3. أن معظم القنوات الري الحديث يسير موازي او قد قام على انقاض المشاريع الإروائية القديمة.
4. تتجه مشاريع الارواء القديمة منها والحديثة ضمن الانهار العراقية الرئيسة ضمن اعالي السهل الفيضي من نهر الفرات الى نهر دجلة بينما تتجه المشاريع الإروائية جنوب السهل الفيضي العراقي من نهر دجلة صوب نهر الفرات ضمن اكبر مشروعين هما الدجيل والغراف.
5. لم تعرف انهار العراق بوجود دلتاوات لها كنهر النيل بسبب البنية الجيولوجية الهشة التحت سطحية ،البنية و الترسيب والجيولوجية و نوعية المعادن التي تعد نتيجة تأثر ببحر تيش المندثر

---

[23]) عباس فاضل السعدي "جغرافية العراق " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، بغداد ، 2009 ص 37
[24]) طه باقر " مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، الجزء الاول ، الطبعة الثانية ، دار الشؤون الثقافية العامة. افاق عربية ، بغداد ، العراق ، 1986 ، ص 49
[25])طه باقر (1986) ، المصدر نفسه ، ص 49
[26]) ناجية عبدالله إبراهيم, ريف بغداد ((دراسة تاريخية لتنظيماته الادارية و احواله الاقتصادية)), طبع في مطابع دار الشؤون للثقافة العامة, بغداد, 1988, ص46وص47و50وص132
[27]) مصطفى جواد و أحمد سوسة ((دليل خارطة بغداد المفصل في خطط بغداد قديما و حديثا)), مطبعة المجمع العلمي العراقي, بغداد, 1958, ص 68.
[28]) ناجية عبدالله إبراهيم, مصدر اعلاه ، ص 48 و ص129 و ص 30
[29]) ناجية عبدالله إبراهيم, مصدراعلاه, ص49وص133و134.
[30]) أحمد سوسة (1979) " حضارة العرب ومراحل تطورها عبر العصور "المكتبة الوطنية ، بغداد ، ص 145
[31] السيد عبدالرزاق الحسني " العراق قديما وحديثا "، الطبعة السادسة ، مطبعة دار الكتب، بيروت ،لبنان، 1980 ،ص 65-66

6. تجتهد البيانات التاريخية العامة في رسم صور السقي وإجراءات أعمال الري في ضوء تقاليد الأعمال نفسها في العراق الحديث وعلى الرغم من ان هذه الدراسات توجه الأنظار الى قدم وأهمية الري في تاريخ العراق القديم لكنها تعجز عن رسم الجوانب التفصيلية لجهود الإنسان في هذا المضمار.
7. تقسم المصادر المادية في الري العراقي الى مصادر تتمثل في بقايا الأنهار والقنوات القديمة وكذلك واقع القنوات والجداول الحالية.
8. بينما تمثلت المصادر المعنوية بالمصادر المدونة القديمة و التراث اللغوي الكبير الذي خلفته لنا هذه الحضارة.

المصادر :-

1) القران الكريم
2) الصحاف ، مهدي محمد علي (1980) جغرافية البحار والمحيطات ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، الجامعة المستنصرية ، دار الكتب النشر ن بغداد ، العراق ، ص 25
3) جودة ، حسنين جودة (1981)، جغرافية البحار والمحيطات ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، لبنان ، ص 91-98
4) الجنابي ، هاشم خضير (1987)، جغرافية أوراسيا ، دراسة في الجغرافية العامة والاقليمية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ص 19
5) الجنابي ، صلاح حميد و غالب ، سعدي علي (1992، جغرافية العراق الاقليمية ، مطبعة دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ص 32
6) حسن رمضان سلامة (2004) ، أصول الجيومورفولوجيا ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، قسم الجغرافيا ، عمان ، الجامعة الاردنية ، ص 64الحسني ، السيد عبد الرزاق (1980)، العراق قديما وحديثا "، الطبعة السادسة ، مطبعة دار الكتب، بيروت ،لبنان، 1980 ،ص 35
7) طه باقر(1986) ، " مقدمة في تأريخ الحضارات القديمة " ، الوجيز في تأريخ حضارة وادي الرافدين ، الجزء الاول ، طباعة دار الشؤون الثقافية العامة ، أفاق عربية ، الطبعة الثانية ، بغداد ، العراق ، ، ص35-36
8) تعارف الباحثون في تاريخ وحضارة العراق القديمة على اعتماد تسمية (عصر فجر السلالات) التي وضعها عالم الاثار هنري فرانكفورت لاول مرة للدلالة على حقبة تاريخية وحضارية هامة من تاريخ العراق القديم تنحصر مابين الاعوام 3000-2350 ق.م. وتمثل هذه الفترة مرحلة التكوين الحضاري لبلاد وادي الرافدين ومن ابرز المميزات لهذه المرحلة ظهور اولى التنظيمات السياسية في شكل دويلات مدن مستقلة عن بعضها البعض وظهور زعامات محلية في صيغة امراء يتوارثون الحكم في حدود دولة المدينة وبسبب هذه الخاصية وضع مصطلح (عصر فجر السلالات), لهذه المرحلة وبسبب التطورات الملحوظة التي حققها العراقون خلال القرون التسعة من عمر هذه الفترة فقسم قسمها الباحثون الى ثلاثة ادوار هي عصر فجر السلالات الاولى, والثانية, والثالثة, وكانت نهايته بظهور اول سلطة موحدة في تاريخ العراق السياسي متمثلة بقيام الدولة الاكدية بحدود 2350 ق.م. (انظر طه باقر : مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة. القسم الاول ص 80 فما بعد. بغداد).
9) من الواح سومر. المصدر ص99 فما بعد.
10) عن دور الري في حياة المجتمع راجع: هنري فرانكفورت: فجر الحضارة في الشرق الادنى. ص 41. ترجمة ميخائيل خوري منشورات فرنكلين، بيروت ، نيويورك.
11) Guhiu and Guggulu (1996), Published by. Department of Oriental Studies, University of Vienna,.
12) الهاشمي ، رضا جواد (1983)، " تاريخ الري في العراق القديم " ، وزارة الاعلام ، مديرية الاثار العامة ، بغداد، ، ص65.
13) الهاشمي ، رضا جواد (1983)، " تاريخ الري في العراق القديم " ، وزارة الاعلام ، مديرية الاثار العامة ، بغداد، ، ص 71
14) مكسمليان شتريك (1986) "خطط بغداد وانهار العراق القديمة " ترجمة خالد اسماعيل علي ، مطبعة المجمع العلمي العراقي ، بغداد ، العراق ، ، ص65
15) جوردن جايلد: ماذا حدث في التاريخ. ترجمة الدكتور جورج حداد. الشركة العربية للطباعة والنشر. مصر.
16) الدكتور أحمد سوسة "تطور الري في العراق " مطبعة المعارف، بغداد، 1946، ص 29
17) رياض وصفي الصوفي (1982) " مبادئ بزل الأراضي "، الدار العربية للموسوعات، بيروت، لبنان،
18) الدكتور أحمد سوسة (1946) ، المصدر سابق ،
19) الهاشمي ، رضا جواد (1983) " تاريخ الري في العراق القديم " مصدر سابق.
20) لمزيد من المعلومات راجع :- جورج رو (1984) " العراق القديم " ترجمة حسين علوان حسين ، دار الحرية للطباعة بغداد ، توزيع دار الوطنية للتوزيع و الاعلان ،.
21) أحمد سوسة "حضارة وادي الرافدين بين الساميين والسومريين " ، الدار الوطنية للنشر ، بغداد ، العراق ،
22) السعدي ، عباس فاضل (2009)"جغرافية العراق " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، بغداد.
23) طه باقر (1986) " مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة ، الجزء الاول ، الطبعة الثانية ، دار الشؤون الثقافية العامة. افاق عربية ، بغداد ، العراق ،.
24) طه باقر (1986) المصدر اعلاه.
25) إبراهيم ، ناجية عبدالله (1988), ريف بغداد ((دراسة تاريخية لتنظيماته الادارية و احواله الاقتصادية)), طبع في مطابع دار الشؤون للثقافة العامة, بغداد.
26) جواد ، مصطفى و سوسة، أحمد (1958) ((دليل خارطة بغداد المفصل في خطط بغداد قديما و حديثا)), مطبعة المجمع العلمي العراقي, بغداد.
27) إبراهيم ، ناجية عبدالله (1986), مصدر سابق
28) إبراهيم ، ناجية عبدالله (1986), مصدر اعلاه
29) سوسة ، أحمد (1979) ،" حضارة العرب ومراحل تطورها عبر العصور "المكتبة الوطنية ، بغداد.
السيد عبدالرزاق الحسني (1980) "العراق قديما وحديثا " مطبعة دار الكتاب ، بيروت ، لبنان.