نهر الخوصر في نينوى في ضوء تقانة التحسس النائي

م.م. رؤى زهير زيدان الكروي
كلية العلوم
جامعة بغداد

(خلاصة البحث)

إن لنهر الخوصر دور اساسي في التاريخ الحضاري لمدينة نينوى الاثرية فأن البحث حول مجرى هذا النهر وتحليل الوضع الجيومورفولوجي السابق له وعلاقته مع الوضع السياسي والاقتصادي السابق للمدينة الاثرية، بالأعتماد على تقنية التحسس النائي وتفسير الصور الجوية، لسهولة توفرها ولتكاملها الهندسي واستعمالاتها المتعددة وتكلفتها القليلة مقارنة مع التقنيات الاخرى، سهل الوصول إلى ان مجرى نهرالخوصر الحالي داخل مدينة نينوى الاثرية هو ليس المجرى الاصلي. كما توصل البحث إلى أن موقع الخندق الخارجي المجاور للسور الترابي هو المجرى الاصلي والذي كان يصب في نهر دجلة عند موقع يارمجة الحالي، وهذا قبل بناء مدينة نينوى وقبل ان يصبح جزءاً من خطة تصميم شكلها الخارجي.

عززت النتائج بعدد من الصور الحقلية لموقع مدينة نينوى، فضلاً عن عدد من المرئيات الملتقطة من برنامج Google Earth لدعم ما انجزناه من خرائط اساسية توضيحية لموقع المدينة الاثرية.

المقدمة:

تنشأ المدن عادة وتنمو في مواقع معينة نتيجة عوامل عدة مساعدة على ذلك النمو وعلى استمرار العيش في تلك البقعة من الارض، وغالباً ما يرتبط اختيار الانسان لموقع معين والاستقرار فيه بالوضع الجيومورفولجي للمنطقة كاختيار الموقع المستحكم طبيعياً والقريب من مصادر المياه التي هي الشريان الحيوي لديمومة الحياة واستمرارها، لذلك كثيراً ما نشاهد بقايا المدن القديمة

واقعة اما بالقرب من مجاري الانهار او على ضـــفافها وهذا ينطبق على مدينة نينوى الاثرية التي هي جزء من مدينة الموصـل اذ يرجع الفضـل في ازدهارها واستمرار العيش فيها الى وجود نهر دجلة بالقرب منها. ومع اهمية المكانة التي يحتلها نهر دجلة نسـبةً لعموم العراق ومدينة نينوى على وجه الخصـوص، فان نهر الخوصـر كان واحدا من الانهار المهمة التي لعبت دورا اساسـيا في تعزيز الجـانـب الاقتصـــــادي لمـدينـة نينوى لاســـيمـا في عهـد الملـك الاشـــوري ســـن_اخي_اريبا(ســـنحاريب) الذي كان يطمح الى جعل مدينة نينوى من اهم العواصـم الاشـورية ، معتمداً على هذا النهر بشـكل اسـاسـي ليصـل الى ما كان يطمح إليه.

من اجل توضـيح مكانة هذا النهر ودوره في التاريخ الحضـاري لمدينة نينوى الاثرية ارتأينا أن نقوم بدراســة مفصــلة حول مجرى هذا النهر وتحليل الوضع الجيومورفولوجي السابق له وعلاقته مع الوضع السياسي والاقتصادي، و اعتمدنا في هذه الدراسـة على تقنية التحسـس النائي وتفسـير الصـور الجوية، وذلك لسـهولة توفرها ولتكاملها الهندسـي واسـتعمالاتها المتعددة وتكلفتها القليلة مقارنة مع التقنيات الاخرى، وهذا الاسلوب في الدراسة قد اثبت نجاحه في كثير من الدول المتقدمة بوصفها أنسب طريقة لدراسة المواقع الاثرية.

لقد عززنا نتائجنا بعدد من الصــور الحقلية لموقع مدينة نينوى الملتقطة اثناء زيارتنا لموقع هذه المدينة بالرغم مما واجهناه من صــعوبات في هذه الزيارة بسبب الوضع الامني غير المستقر للمنطقة مما منعنا من تصوير بعض اللقطات المطلوبة.

ولسـد ما لدينا من نقص في الصـورة الخاصـة بالموقع اسـتعنا ببرنامج Google Earth لدعم ما انجزناه من خرائط أساسية توضيحية للموقع.

هنا لابد من تثبيت العرفان بالجميل تجاه كل من أعانني في تذليل مشقات البحث، ولايسـعني في هذا المجال إلا أن أقدم لهم جزيل الشـكر ووافر الامتنان على مواقفهم العلمية والعملية، وفي مقدمتهم الأسـتاذان الفاضـلان الدكتور جابر خليل إبراهيم والدكتور حكمت صـبحي الداغسـتاني لما ابدوه لي من ملاحظات

قيمة اغنت البحث واظهرته بالصورة التي هو عليها، كما أتوجه بالشكر الجزيل ايضا إلى منتسبي مركز التحسس النائي في جامعة الموصل لمساعدتهم السخية في تذليل الصعوبات التي واجهتني اثناء اعدادي لهذا البحث.

مجرى نهر الخوصر

نهر الخوصر الذي يعتقد ان اسمه مشتق من الآرامية (خا- و- أسر) ويعني احد عشر لكونه يتكون في منبعه من احد عشر نبعاً صغيراً [١]، قد ورد ذكره في مصادر أقدم وذلك في النصوص المسمارية، وأول ذكر له كان في زمن الملك توكولتي-ابل-ايشرا (تجلاتبليزر) الأول [٢] بصيغة ID(Khu-sir) في العصر الاشوري الوسيط [٣] كما وردت تسميته ايضاً بصيغة (Khusur)[٤].

ينبع هذا النهر من أطراف جبل مقلوب ومرتفعات نهر الكومل [٥] واطراف وادي المالح [٦] وبعشيقة والشيخان، ويصب في الجانب الايسر من نهر دجلة قبالة مدينة الموصل[٧]، وهو من الوديان الكبيرة الرافدة لنهر دجلة [٨]، ويعد من الانهار الموسمية التي تعتمد على مياه الامطار الساقطة وبعض العيون الصغيرة في منطقة النوران ولذلك يتصف بالصمود والجفاف في فصل الصيف وبغزارة المياه في فصل الشتاء [٩].

تقترب المساحة التي يغطيها حوض هذا النهر نحو ١٠٠٠كم٢، اذ يمتد ليشمل منطقة الموصل جنوباً وتل اسقف والقوش غرباً إلى ان يصل طرفه الشمالي الشرقي الى مشارف عين سفني، ويتميز حوضه بانحدار شديد في قسمه العلوي يقل بصورة تدريجية باتجاه الجنوب حتى يبلغ أقل درجة له عند مصبه في نهر دجلة [١٠].

أما عن مجراه في مدينة نينوى الاثرية فإنه يخترقها من وسط السور الشرقي للمدينة متجهاً الى الغرب مكوناً التواء عند تل قوينجق [١١] (لوح رقم ١) ثم ينساب حتى يصب في نهر دجلة عند موقع الجسر العتيق [١٢]. (لوح رقم(٢).

يبدو نهر الخوصر في الصورة الجوية واضحاً من شكل مجراه العميق الذي يظهر باللون الأخضر وهو اللون الغالب عليه، لكثرة ما فيه من نباتات نمت على حافتي الوادي، ولقلة المياه في مجراه المعتمد على الأمطار، وعموماً يمتاز مجراه بكثرة الالتواءات النهرية(١٣)، وهي صفة تنطبق على الكثير من الانهار التي تميل إلى تكوين تأرجح متعاقب في جريانها من جانب إلى أخر وتمتد المصاطب النهرية (١٤) لنهر الخوصر التي ضمن مدينة الموصل وداخل حدود مدينة نينوى الأثرية من حدود مجرى النهر حتى أقصى نقطة قد تصلها مياه نهر الخوصر في اوقات الفيضان(١٥) وخصوصاً على الضفة اليمنى، ويبلغ اتساع السهل الفيضي الذي يكونه النهر ٢٠م (١٦)، ونهر الخوصر من الانهار المجنونة لما يتصف به من ارتفاع مفاجئ في مستويات التصريف (١٧) وذلك لصغر حوض التغذية وقصر مجراه وصغر المساحة التي بين منبعه ومصبه(١٨).

تحليل المورفولوجية القديمة لنهر الخوصر

لعلاقة نهر الخوصر بالوضع الجيومورفولوجي (١٩) لمدينة نينوى كان لابد من دراسة وتتبع التغيرات الحاصلة عليه لأجل الوصول إلى الشكل التخيلي لوضع المدينة الاثري السابق، أي على الاقل في حدود المدة التي تسبق سقوط مدينة نينوى ونهاية الحكم فيها في سنة ٦١٢ ق.م(٢٠). ولأجل الوصول لهذا الغرض استعنا بمعطيات التحسس النائي من صور جوية ملونة لمدينة الموصل وبمقياس ١/٢٠،٠٠٠ ملتقطة في ٢/تشرين الأول/١٩٨٧(لوح رقم ٣). جرى تعزيز هذه المعطيات بالمعلومات المستقاة من الخرائط الطوبوغرافية التي هي بمقياس ١/٢٠،٠٠٠، والمعدة عام ١٩٥٤ من قبل مديرية المساحة العامة بغداد، ومتوفرة في مكتبة مركز التحسس النائي في جامعة الموصل(لوح رقم ٤)، فضلا عن الخرائط الجيومورفولوجية من الدراسة السابقة التي اجراها الجبر لمدينة الموصل والمعتمدة على معطيات التحسس النائي والمعززة بالعمل الحقلي(٢١). تسبق عملية تفسير معطيات التحسس النائي جمع المعلومات

والخرائط والدراسات والتقارير السابقة المعدة لمنطقة الدراسة لغرض بناء قاعدة من المعلومات الاساسية لتوجيه البحث.

إن نهر الخوصر وخلال المسار الذي يقطعه من منبعه شمال شرق مدينة الموصل وحتى دخوله في مدينة نينوى الاثرية من الشرق ومن ثم خروجه منها ومصبه في نهر دجلة غرب المدينة، مرَّ بكثير من التغيرات والتعرجات في مساره خلال المناطق الجبلية والهضاب تاركاً بصمته مما بقي من أثار تعرجاته وسهله الفيضي ومواقع المصاطب القديمة لتكون شاهداً على ما سببه من تغيرات جيومرفولوجية في المنطقة.

وبالاستعانة بالدراسة التي اجراها الباحث الداغستاني المشتقة لنظامي المصاطب النهرية، لنهر دجلة و الخوصر في مدينة الموصل والمعتمدة على تفسير الصور الجوية والمرئيات الفضائية المتباينة التاريخ والمقياس، والتي أمدتنا بمعلومات توثيقية عن المورفولوجية القديمة لمجرى كل من نهري دجلة والخوصر، إذ ميزت وجود هجرة غريبة لنهر دجلة بحدود(٥) كم إلى الغرب وخلال فترة ٤٠٠٠ سنة الاخيرة، والى النقيض من ذلك لنهر الخوصر عند قرية (الجيلة) أظهر هجرة شرقية وبمرور الزمن [٢٢].

يرجع سبب اتخاذ كل من نهري دجلة والخوصر هذا النوع من الهجرة إلى تأثير فعالية التنشيط التكتوني المحلي الحديث الذي اتسم بهِ الجزء الشمالي من مدينة الموصل[٢٣].(لوح رقم ٥) وفي دراسة لاحقة قام بها الباحث متعب أكد وجود هذا النوع من التنشيط التكتوني باستخدام الطرق الجيوفيزياوية [٢٤] لدراسة طبيعة التراكيب الجيولوجية تحت السطحية وعدها من التراكيب الجيولوجية المكتشفة حديثاً وذات نشاط تكتوني حديث [٢٥].

فنهر الخوصر قبل بناء مدينة نينوى كان يصب في نهر دجلة في موقع أقرب إلى الشمال خارج حدود مدينة نينوى الاثرية، وبسبب الحركة التكتونية التي في شمال مدينة الموصل، والتي كونت ما يعرف بطية الحدباء [٢٦]، أدت إلى تباعد نهر الخوصر عن نهر دجلة، وفي كل مرة يبتعدان عن بعضهما باتجاهين متعاكسين كان يزحف موقع التقائهما باتجاه الجنوب. كما أمدتنا هذهِ

الدلائل بصـــورة أخرى عن مجرى نهر الخوصـــر وعن احتمالية أن يكون المجرى الحالي لنهر الخوصـــر والذي في داخل مدينة نينوى هو ليس المجرى الأصـــلي الذي كان لابد أنه يكون في مكان الخندق الدفاعي الملاصـــق للســـور الترابي، إذا يســـتمر في مجراه إلى أن يصـــب إلى الجنوب من مدينة نينوى في موقع قرية يارمجة حالياً.(لوح رقم ٦) و هذا الراي كما يبدو يتعارض مع ما توصـل اليه الباحثون الاثاريون من ان المجرى الأصـلي للخوصـر هو الذي في داخل المدينة وان هذهِ الخنادق هي من عمل الملك سن-أخي-أريبا [٢٧].

اما بالنســبة لســد الجيلة الذي لم يعرف العلماء الاثاريون ســبب انشــائه [٢٨]، نحن نستطيع أن نضـع احتمال أن يكون هذا السد قد انشـأ لتنظيم نقل الماء إلى الفرع الجديد من الخوصـر الذي في داخل المدينة وليس العكس، وهذا السـد على الأغلب هو من عمل الملك سن-أخي-اريبا(٧٠٤-٦٨٤ ق.م)، إذ تشير أحد النصوص العائدة لهذا الملك إلى ذلك بقوله (كانت مياه الخوصر تجري في قديم الزمان في منســوب واطئ ولم يقم أحد من أبائي الملوك بســدها (بحجزها) وقد بقيت تنحدر إلى دجلة)[٢٩] أي أن ســن-أخي-أريبا هو أول من أنشــأ الســد على الخوصـــر فعمل على تنظيم توزيع المياه على كلا المجريين القديم والجديد وادخل المياه إلى داخل موقع المدينة وربما كان يتحكم بهذا التوزيع أيضـاً بالسـد الذي يقع عند نقطة دخول مياه نهر الخوصـر إلى نينوى الذي يبدو أنه من النوع الغـاطس [٣٠]، ويـدعم هـذا الاحتمـال المنخفض الـذي يقع عنـد موقع دخول الخوصـــر إلى نينوى والذي ظهر لدينا في خارطة التضـــرس الارضـــي لمدينة نينوى [٣١].(لوح رقم ٧)، فربما كان هذا المنخفض لخزن الفائض من المياه في مواسم الفيضان. لكن يبقى هنالك سؤال واحد يطرح نفسه حول سر عمل السور الترابي الخارجي والذي يســـير موازياً للخندق الدفاعي الخارجي وبمحاذاته، إذ يعتقد أن ترابه ناتج عن حفر الخندق الذي تصـــل أعلى نقطة ارتفاع فيه إلى ٢٠،١٤م [٣٢](لوح رقم ٨).

أن مجرى نهر الخوصـــر هو كبقية المجاري النهرية والقنوات الفرعية يحتاج إلى الكثير من الاهتمام والعناية لمنع انســـداده ومن ثم فيضـــانه بســـبب

الغرين والطمى الذي يتراكم في مجراه، وكغيره من المجاري والقنوات فان الغرين المترسب لابد ان كان سيؤلف مستودعاً في حوض القناة حتى يسدها ويمنع جريان المياه فيها وان أنسب طريقة لمنع ذلك هي بكري الطمي المترسب قي مجرى النهر وتكويمه على الضفاف، مع ذلك فان هذا لم يمنع ارتفاع حوض القناة تدريجياً وتكدس الطمي على الضفاف فيزيد من ارتفاعها حتى يصبح مجرى القناة فوق مستوى سطح الارض ومن ثم أعلى من هذا المستوى، ولذلك كان غالباً ما يلجأ إلى أخذ الحيطة والحذر بتحويلها إلى مجرى جديد يحفر بالقرب من المجرى القديم [٣٣].

ربما هذا ما حدث لنهر الخوصر أو لجزئه القريب من شرق مدينة نينوى خصوصاً وإن موقع المدينة و طوبوغرافيتها يساعدان على ذلك، فكما نعلم أن الجزء الشرقي من المدينة هو أعلى من الجزء الغربي وبسبب المصاطب القديمة لنهر دجلة فإن الأرض تنحدر من الشرق إلى الغرب ومن الشمال نحو الجنوب [٣٤]، هذا ما ساعد وسهل من عملية حفر قناة ومدها من الشرق إلى الغرب وتسيير الماء فيها، فيكون ملخص هذهِ الفكرة هي بحفر قناة جديدة للخوصر وإدخالها مدينة نينوى ومن ثم تعميق المجرى القديم للخوصر والاستفادة من التراب الناتج عن الحفر في عمل السور الترابي الخارجي.

أما بالنسبة لوادي الدملماجة الذي فيه عين الدملماجة[٣٥] (لوح رقم ٩) التي هي دليل أخر على أن هذهِ العين كانت تصب في مجرى نهر الخوصر القديم الذي يمثل الان إحدى الوديان الدفاعية، وتغذي هذا المجرى بالماء إلى يومنا هذا، هذا الوادي ووادي سن-أخي-أربيا اللذان يقعان بالقرب من السور الشرقي لنينوى دليل واضح على عبقرية المهندس الآشوري [٣٦] والذي استفاد من السهل الفيضي القديم وحفره بهذا الشكل ليكون عوناً عند الحاجة لتحويل المياه إليه في مواسم الفيضانات وارتفاع منسوب المياه وحتى لا يتجمع في مجرى واحد (الذي في داخل المدينة) فيتسبب بفيضانه ومن ثم اغراق احياء المدينة وكذلك ليشكل حاجزاً دفاعياً أخر حول المدينة في أوقات الحروب.

أهمية نهر الخوصر لمدينة نينوى الأثرية

إن وجود نهر الخوصر ضمن موقع مدينة نينوى الأثرية ونواحيها أمرٌ مهم وله فوائد عدة إذا ما استغل بالشكل المناسب، وهذا ما سعى إلى تحقيقه الملك سن-أخي-أريبا للوصول بمدينة نينوى إلى الشكل الأمثل للعاصمة الأشورية [٣٧]، وعمل على استغلاله بأكبر قدر فأدخله ضمن خطة اعادة تخطيط شكل مدينة نينوى وخطة حل أزمة شحة المياه فيها.

فعن دوره في تخطيط شكل مدينة نينوى استطعنا أن نتوصل إلى أن نهر الخوصر وبدخوله إلى مدينة نينوى من الشرق ومن ثم مروره بمنتصفها وحتى خروجه منها من جهة الغرب ومصبه في نهر دجلة قد ساعد على إظهار و إكمال الشكل التخطيطي لمدينة نينوى، فشكل مدينة نينوى يثير الاهتمام والفضول وذلك لتشابه مخططها مع شكل العلامة المسمارية الدالة على اسم المدينة وهي تلك العلامة التي يعتقد انها تشير إلى الموطن أو المسكن أو حرف الجر في[٣٨].(لوح رقم ١٠)

فالسور الخارجي أعطى شكل العلامة أو الرسم الخارجي لها وهنا جاء نهر الخوصر ليكمل شكل العلامة بتقسيم المدينة من منتصفها ليكون أشبه بالخط الذي يقسم العلامة ليستطيع سن-أخي-أريبا أن يثبت الموقع الذي حدثت فيه قصة النبي يونس (عليه السلام)[٣٩]، ببنائه للمدينة التي كونت المسكن لموقع هذا الحدث الهام الذي حدد تاريخه على الاغلب في الحقبة الثانية من زمن الإمبراطورية الآشورية الحديثة (٧٤٥-٦١٢ ق.م)[٤٠]، ومن المحتمل ان مدة حكم الملك سن-أخي-أريبا كانت مقاربة لزمن حدوث هذا الحدث الهام فأثرت بهِ وجذبت اهتمامه إلى هذا الموقع، فأراد أن يخلد هذا الحدث وهذا الموقع بهذا التصميم.

نستطيع أن نقول أن الملك سن-أخي-أريبا نجح في تحقيق هدفه، فالناظر لموقع المدينة اليوم من خلال الصور الجوية أو المرئيات الفضائية لابد ان يلمح أو يشاهد أثار مدينة نينوى وقد تمركزت في منتصف الضفة اليسرى لنهر دجلة ضمن مدينة الموصل. (اللوح رقم ١١)

إن بناء سور مدينة نينوى ومده بصورة تعطي شكل العلامة المسمارية مهمة ليست بالمستحيلة كما يبدو لمهندسي سن-أخي-أريبا الذين تغلبوا على كل الصعوبات التي واجهتهم في نينوى حتى تكون العاصمة الأبرز اثناء حكم الملك سن-أخي-أريبا الذي خطط لجلب الماء إلى الحدائق والبساتين التي في نينوى من مصادر الينابيع التي في الجبال والتي تبعد ٣٠ ميلاً عن مدينة نينوى ومن ثلاث جهات على الاقل والتي لاتزال أثارها تشهد عليها [٤١].(اللوح رقم ١٢)

فما كان عليهم إلا استغلال نهر الخوصر وادخاله أو فرع منه أو تحوير مجراه [٤٢] ليطابق الفكرة التي في خيال ذلك الملك، لكن هل سن-أخي-أريبا هو أول من أدخل نهر الخوصر إلى مدينة نينوى، إذ ان هنالك اشارة إلى هذا النهر في عهد الملك توكولتي-ابل-ايشرا الأول (١١١٥-١٠٧٧ق.م)، إذا ذكر انه شق قناة لجلب الماء من نهر الخوصر إلى حدائقه في نينوى [٤٣].

قد يكون الملك توكولتي-ابل-ايشرا الأول هو أول من تنبه إلى الاستفادة من مياه نهر الخوصر وادخله او فرع منه إلى نينوى لتزويدها بالمياه، وذلك يعني ان النهر لم يكن يجري في داخل المدينة في عهد هذا الملك، وربما استفاد سن-أخي-أريبا من هذا الفرع وحول مجراه ليكمل شكل العلامة فضلا عن جعله المورد الاساسي لتزويد مدينة نينوى بالمياه .

فبقايا المصاطب القديمة لنهر دجلة والخوصر تشير إلى ان مجرى نهر الخوصر كان يدخل الحدود الشرقية من مدينة نينوى في موقع هو الان أبعد قليلاً إلى الشمال من موقع دخوله في الوقت الحاضر إلى المدينة، بحيث يقطعه امتداد السور الشرقي للمدينة(اللوح رقم ٣).

إن مجرى الخوصر الذي في داخل مدينة نينوى لم يكن له تلك الالتواءة التي عند تل قوينجق على الاغلب في زمن الملك سن-أخي-أريبا إذ ربما كان مستقيماً في مجراه داخل المدينة ويشبه الخط الذي يقسم العلامة المسمارية، قبل أن يتعرض لمثل هذهِ الالتواءة، فمخطط مجرى الخوصر داخل مدينة نينوى

للسنوات (١٩٣٣- ١٩٥٤-١٩٩٨) كما هو موضح في الخرائط الطوبوغرافية يظهر مقدار التغير في الالتواءة [٤٤].(اللوح رقم١٣).

يبدو أن هناك من سبقنا إلى فكرة تشابه العلامة مع شكل المدينة من الباحثين السابقين مثل الرحالة ميجرسون عام ١٨٠٢م الذي انفرد في تفسيره لقصة يونس أو ذي النون (عليه السلام) معتقداً ان النون [٤٥] هي السمكة في الآرامية وربما اصل لاسم نينوى، وان نينوى هي السمكة التي ابتلعت (ذي نون)، أو ربما نينوى قد بنيت في الاصل بهيئة سمكة فمنحت هذا الاسم [٤٦]. هذهِ الفكرة ليست بالبعيدة عن الحقيقة فشكل العلامة الخارجي الذي شبه بالحوض أو الاناء في أضلاعه وبداخله السمكة [٤٧]، هو في الحقيقة أقرب إلى شكل السمكة إذا ما اضفنا اليها الراس والذيل فتصبح بهذا الشكل. (اللوح رقم١٤)

لكننا لا نستطيع أن نقول أن سن-أخي-أريبا باهتمامه بمثل هذا النوع من التخطيط التشبيهي هو من الملوك الذين يسعون إلى بناء الهياكل بدون الاجسام بدلاً من خلق مدن للمعيشة [٤٨]، فما عرف عن شخصية الملك سن-أخي-أريبا رغبته الصادقة في عمل كل ما هو الافضل لدولته ومدينته وشعبه فقد كان يعلم ما هو الخير بالنسبة لهم [٤٩].

لم يكتف سن-أخي-أريبا بإدخال نهر الخوصر ضمن خطة اعادة تصميم شكل مدينة نينوى بل حاول جعله جزءاً من خطة تحصين المدينة فما ان قام بتحويل المجرى القديم للخوصر وادخله إلى نينوى حتى قام بتعميقه ومد تفرعات منه ليحيط بباقي جوانب المدينة، فأصبح المجرى القديم عبارة عن ثلاث خنادق من الشرق، والتي هي الخندق الخارجي (وهو المجرى الأصلي للخوصر) ووادي الدملماجة الذي يقع بين الخندق الخارجي ووادي سن-أخي-أريبا الملاصق للسور الشرقي، وفي الجزء الجنوبي من السور الخارجي يمكن ملاحظة الفرع الذي يمتد من الخندق الخارجي إلى جوار السور الجنوبي ليذهب إلى نهر دجلة و هذا الفرع لاتزال اثاره ظاهرة في الصور الجوية(اللوح رقم ١١).

أما السور الشمالي فكان قد أحيط بخندق ايضاً ويستمد مياهه من الخوصر على الاكثر، ولكن بطريقة غير مباشرة وذلك ضمن خطة المرحلة الأولى من مشروع سن-أخي-أريبا(سنحاريب) الاروائي[٥٠]، فالقناة التي تمتد من موقع مدينة كيسيري [٥١] عند موقع السد المقام على الخوصر، والتي يعتقد انها كانت تسير بجانب الضفة اليمنى لنهر الخوصر حتى تقترب من الزاوية الشمالية الشرقية، كانت تتفرع إلى فرعين يذهب الأول إلى الجنوب ليسير موازياً للسور الشرقي ثم ليصب في نهر الخوصر عند موقع دخوله إلى المدينة ويذهب الفرع الثاني إلى الغرب بجانب السور الشمالي من المدينة لينتهي عند نهر دجلة على الأكثر [٥٢]،وأثار هذهِ القناة كما يبدو من الصور الجوية المتوفرة لدينا غير ظاهرة لكونها الآن قد إنطمرت وغطيت بالمزروعات والأحياء السكنية الحديثة والشوارع، فالفرع الذي يمتد من قناة كيسيري إلى الجنوب هو الآن موقع لحي المثنى وكذلك الخندق الذي في الشمال لا يبدو واضحاً ربما لإنشاء الشارع الذي يؤدي إلى المجموعة الثقافية،(لوح رقم ١١) في موقعه المحتمل. وقد اشار الباحث طومسون إلى الخندق الشمالي مقترحاً ان هذا الخندق لم يتم إكماله في زمن سن-أخي-أريبا على الرغم من ان النية كانت كذلك[٥٣]. لقد بدا واضحاً لدينا في خارطة التضرس الارضي لمدينة نينوى ما يلمح لوجود انخفاض مستمر في مسار مجرى نهر الخوصر باتجاه نهر دجلة في موقع الخندق الشمالي المحتمل.(اللوح رقم ٧)

ومما زاد ايضا من تحصين المدينة ومنعتها السور الترابي المجاور للخندق الخارجي والذي يمتد مع امتداده اذ بفعل التراب المتراكم والناجم من جراء حفر المجرى القديم تمكن الاشوريون من اقامة ذلك السور الترابي لتعزيز تحصيناتهم الدفاعية من اي هجوم او غزو محتمل ضد مدينتهم [٥٤].

كان هذا بالنسبة للتحصينات التي خارج المدينة إذ أن سن-أخي-أريبا لم يكتف بتحصين المدينة من الخارج بل اهتم ايضاً بتحصين المراكز المهمة التي في داخلها، فما ان قام بإدخال نهر الخوصر الى مدينة نينوى حتى وفر لسكان المدينة مصدراً للمياه قريب ويسهل الوصول إليه خصوصاً في أوقات الازمات

مثل محاصرة المدينة، كما عمل على زيادة تحصين تل قوينجق الذي يعد الموقع والمركز الاداري للمدينة، فعمل على مد قناة من الضفة اليمنى لنهر الخوصر عند نقطة اقترابه من تل قوينجق وجعلها تلتف حول التل من الجهتان الشرقية والشمالية الشرقية [٥٥] ومدها بالماء من نهر الخوصر لتكون عبارة عن خندق مائي صغير يحيط بتل قوينجق، ولا تزال أثار هذهِ القناة ظاهرة في الصور الجوية الخاصة بالمنطقة،

تظهر هذه القناة على شكل ساقية محددة وبشكل علامات نبات [٥٦] لها شدة لونية مغايرة عن المحيط. (اللوح رقم١٥-١٦)

إن هذهِ الطريقة التي تبناها المهندس الآشوري في استغلاله لمجاري المياه القديمة والحديثة بأكبر قدر ممكن لتحصين المدينة، هي ليست بالطريقة الجديدة فقد أدرك الإنسان العراقي ومنذ القدم أهمية اختيار المواقع المحصنة طبيعياً عند بناءه للقرية أو المدينة، فاقدم نموذج في استغلال الموقع الجغرافي المستحكم طبيعياً واستغلال المجاري القديمة للأنهار كجزء من عملية التحصين هو في موقع قرية نمريك[٥٧] في نهاية الالف التاسع ق.م إذ تقع قرية نمريك فوق شبه جزيرة وهي محاطة بواد منيع من ثلاث جهات وتتصل بما يجاورها من السهل الفيضي في الشمال برقعة ارض طبيعية. ومثال اخر على ذلك موقع مدينة اشور [٥٨] العاصمة الأشورية الشهيرة الواقعة على الضفة الغربية من دجلة بمخطط اشبه بالمثلث الذي قاعدته إلى الاعلى ورأسه إلى الاسفل، ومحاط بمياه دجلة من الشرق والغرب والشمال والجنوب، وحيث ان القناة الشمالية هي قناة مائية عريضة وهي في الاصل المجرى القديم لدجلة قبل ان يغير مجراه[٥٩].

هذا يعني ان العراقيين القدماء ومنهم الاشوريين قد أدركوا أهمية الأرض المحاطة بالمياه قدر الامكان فمثل هذهِ الأرض كالبقعة المحصورة بين مصب الخوصر في دجلة لها خصوبة أرض يمكن تشبيهها بخصوبة أرض الدلتاوات [٦٠] ، لما يترسب فيها من تربة غرينية سنوياً من كلا النهرين لتكون مصدراً إروائياً ودفاعياً.

أما عن أهمية نهر الخوصـر ودوره في خطة توفير الماء لمدينة نينوى، فكما نعلم فإن كل المشـاريع الإروائية التي سـعى الملك سـن-أخي-أريبا إلى تنفيذها كانت تهدف في النهاية إلى تزويد نهر الخوصـر بالمياه ليكون كافياً في سد حاجة المدينة للماء. فنهر الخوصر هو النقطة الأخيرة لتجمع الماء المنساب من العيون [٦١] (اللوح رقم ١٢)

وسـاعد على ذلك طوبوغرافية الأرض كما سـبق ان ذكرنا التي لها انحدار يمتد من الشـرق إلى الغرب، مما سـهل من عملية تسـيير المياه إلى نهر الخوصر من المناطق البعيدة والمرتفعة إلى المناطق الاقل ارتفاعاً والمنخفضة.

هذا الانحدار يظهر واضـحاً في خارطة التضـرس الارضـي للمنطقة، إذ تظهر المناطق المرتفعة التي إلى الشـرق باللون الأخضـر وتتدرج في شـدتها اللونية مع التدرج في الانخفاض فتصـبح الأرض باللون الاصـفر فالبرتقالي فالأحمر. (اللوح رقم ٧) نستطيع ان نشبه نهر الخوصـر بالقلب النابض بالحياة الذي يستمد طاقته من الشرايين والاوردة المنتشرة في جميع انحاء الجسم، وذلك لسـعة وتعقيد الشـبكة المغذية لنهر الخوصـر التي كونها سـن-أخي-أريبا حول مدينة نينوى لمدها بالمياه بعد ان عانت من شحة المياه كما يشير الى ذلك الملك في احدى كتاباته قائلا(كانت حقول مدينة (نينوى) مهملة قاحلة جرداء كالقير، إذ لم يكن لأهلها ماء يروون به زروعهم فكانوا يرفعون أنظارهم نحو السـماء مستمطرينها)[٦٢].

مع كل هذهِ الفوائد التي قدمها نهر الخوصـر لمدينة نينوى ما كان يحتاج من اهل هذهِ المدينة الا الاعتناء بهِ وتنظيف مجراه ومراقبة السدود المنشأة عليه لأن الاهمال المتراكم كان سـيسـبب رد فعل عكسـي من قبل هذا النهر، وهذا ما حصل بالفعل فيذكر ان احد اسباب سقوط مدينة نينوى هو الفيضان المتعمد اثناء الحصـار الذي اقامه عليها البابليون والميديون حتى وقعت تحت قبضـتهم في ٦١٢ ق.م [٦٣] ويعتقد ان سـبب هذا الفيضـان هو لقيام المحتلين بتحويل نهر الخوصـر إلى المجرى القديم الذي هو في داخل نينوى في الوقت الحاضـر [٦٤] مسـتندين في رأيهم هذا على ما ذكر في المصـادر المسـمارية العائدة لفترة حكم

سـن-أخي-أريبا والتي ورد فيها وصـف لمجرى نهر باسـم تبلتون يذكر انه كان يدمر القصـور والمقابر في ذلك الوقت فغير الملك سن-أخي-أـــريبا مجراه [٦٥] فاعتقد العلماء ان هذا النهر هو نفســه نهر الخوصــر وانه كان في داخل المدينة ثم حول مجراه الملك سن-أخي-أريبا إلى خارج المدينة وبجانب السور الشرقي [٦٦].

قـد نتفق مع فكرة الفيضـــان ولكننـا لا نتفق مع فكرة تحويـل مجرى الخوصـــر لكون هذهِ الفكرة لا تتفق مع ما توصـــلنا إليه من نتائج جديدة تخص مجرى الخوصر، والتي ذكرناها سابقاً في هذا البحث، فبخصوص الفيضان من الممكن أن يكون قد حدث بالفعل ولكن ليس من المفروض أن يكون قد تســبب بدمار شامل للمدينة، بل يكفي أن يحدث ثغرة في السور الدفاعي بتهديم الابواب فيســهل عملية الدخول إلى داخل المدينة، وقد يكون هذا الأمر له علاقة بالســد الذي اشـــار إليه الباحث يوحنا قرب موقع دخول الخوصـــر إلى المدينة [٦٧]، والذي ظهر لدينا في خارطة التضـــرس الأرضـــي لمدينة نينوى. أن المياه التي تكفي لملء هذا المنخفض غير كافية لتسـبب تدمير المدينة ولكنها تكفي لتخريب السور القريب من هذا المنخفض لتسهل من دخول القوات المعادية.

هكذا كان نهر الخوصـــر قد لعب دوراً في نمو المدينة وازدهارها وكان عاملا ايضـــا من عوامل انهيارها وســقوطها، ونهر الخوصـــر على الرغم من اهميته هو مهمل اليوم لأقصـــى حد واصـبح عبارة عن مجرى للقاذورات ومياه المجاري وتعيق النباتات النامية على ضـفتيه جريان المياه فيه. وهو الآن بحاجة إلى الالتفات إليه من جديد واعادة احياءه ليعود ويمارس دوره كعامل مهم في تطوير مدينة الموصـــل لما ســيوفره من مناطق صـــالحة للمشـــاريع الســياحية المربحة[٦٨].

الالواح التوضيحية

لوح رقم (١):

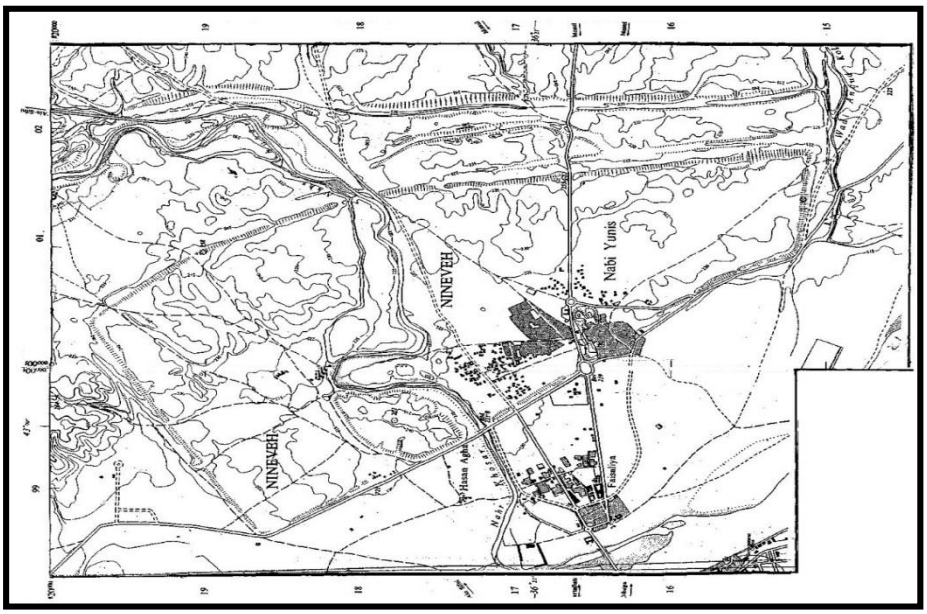
التواء نهر الخوصر عند تل قوينجق

(صورة حقلية)

لوح رقم (١٦): القناة الدفاعية حول تل قوينجق (صورة حقلية)

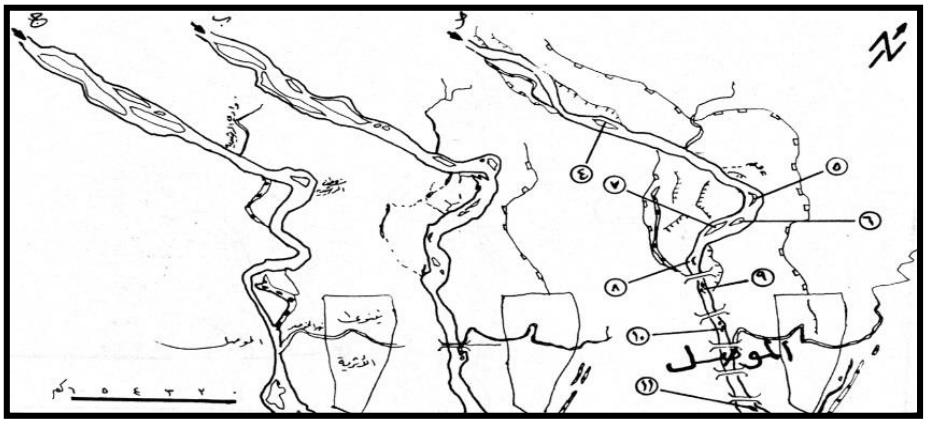
لوح رقم (٢): مجرى نهر الخوصر داخل مدينة نينوى الاثرية (مرئية Google earth)

لوح رقم (٣): صورة جوية لمدينة الموصل



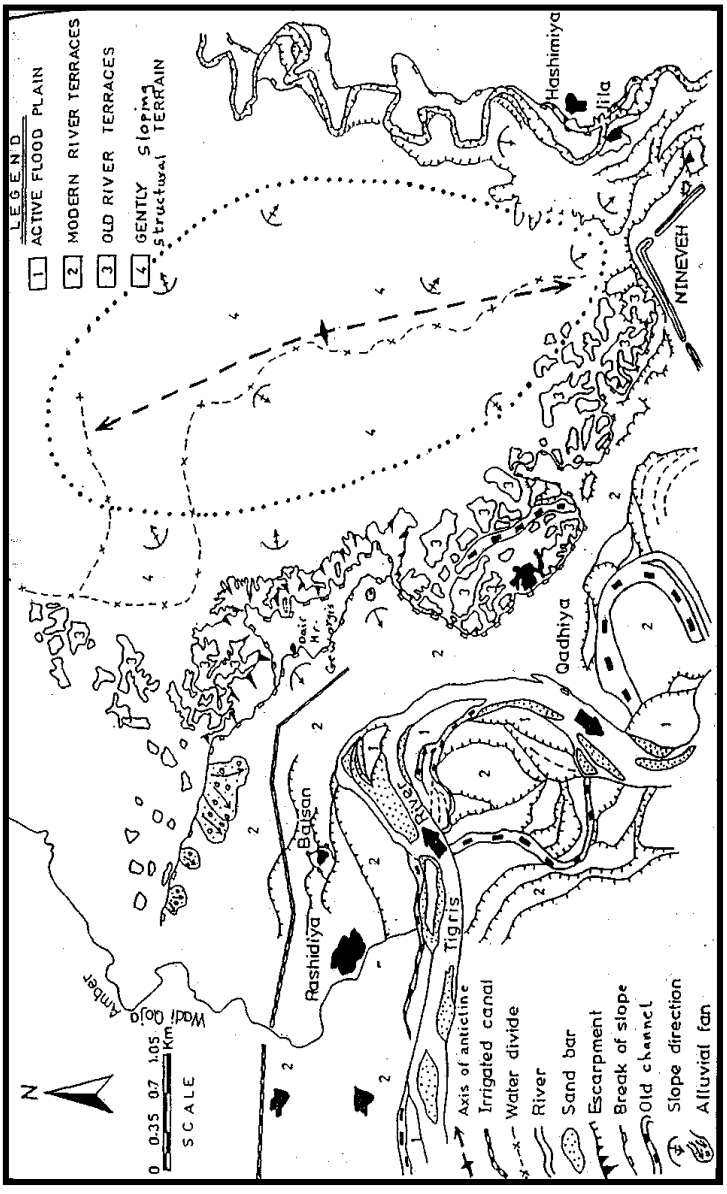
لوح رقم (٤): خارطة طوبوغرافية لمدينة نينوى الاثرية

١٩ ١٩ ١٩

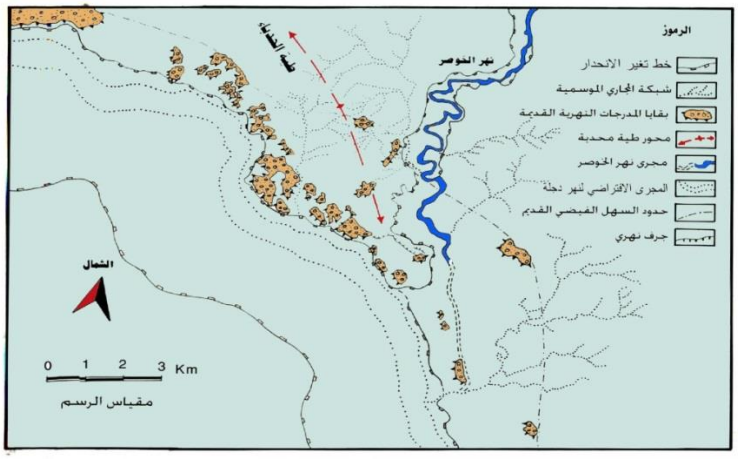


لوح رقم (١٣): خارطة توضح مقدار التغير في التواء نهر الخوصر قرب تل قيونجق

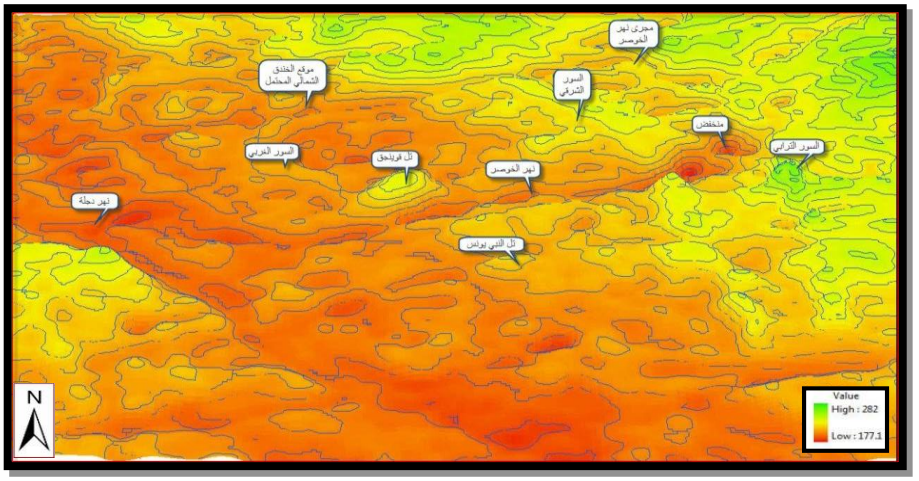
(النيش، فواز حميد، المصدر السابق، ٤٨)



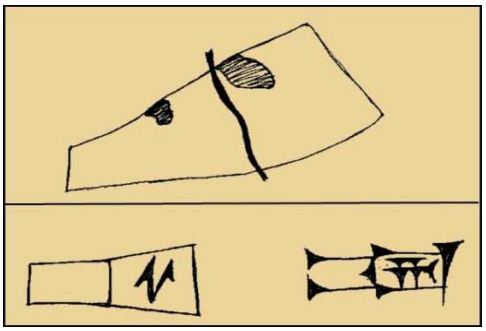
لوح رقم (٥): خارطة جيومورفولوجية مدينة الموصل المفسرة من الصورة الجوية توضح طية الحدباء



لوح رقم (٦): خارطة جيومورفولوجية توضح طبيعة مجرى نهر الخوصر قبل تشييد

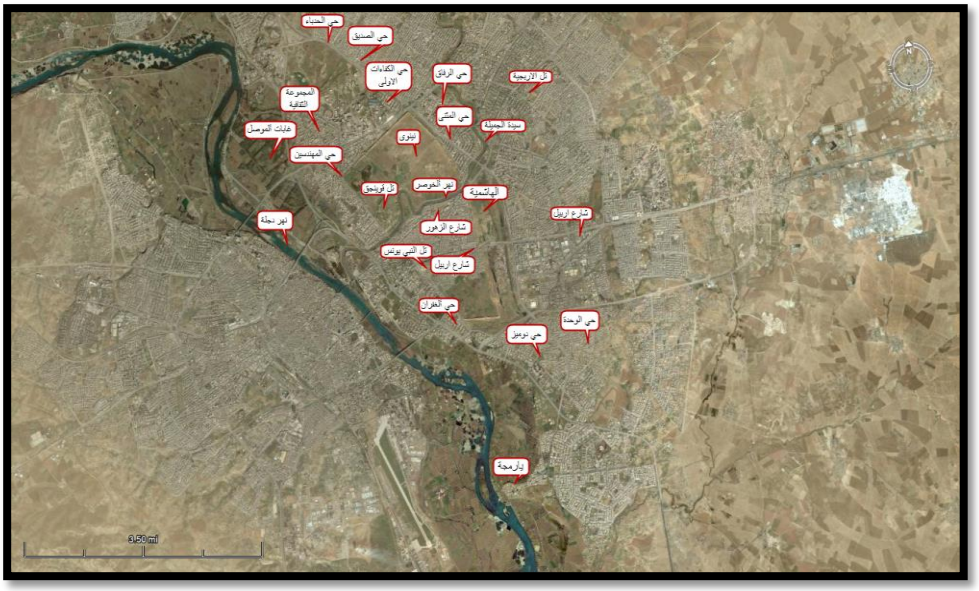


لوح رقم (٧): خارطة التضرس لمدينة نينوى الاثرية المفسرة من نموذج DEM



لوح رقم (١٠) مخطط يوضح شكل المدينة والعلامة المسمارية الدالة عليها

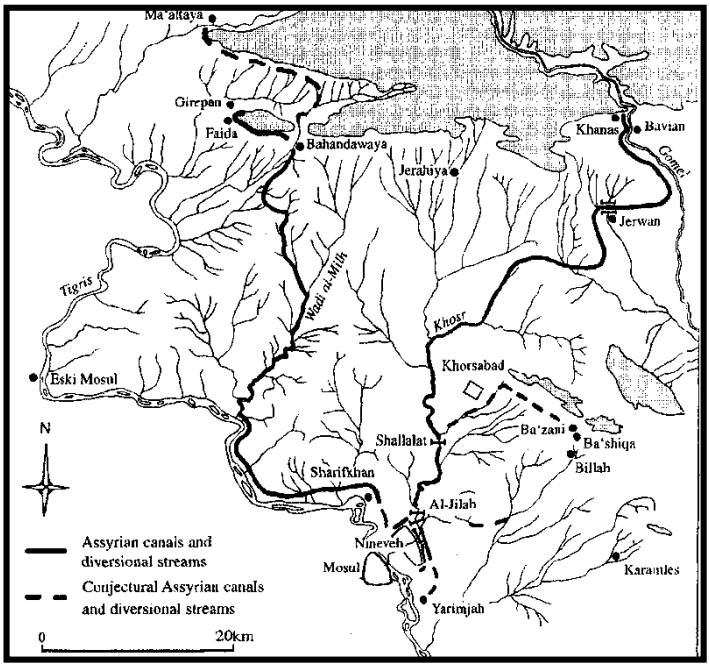
لوح رقم(٩) موقع عين الدملماجة في الوقت الحالي(صورة حقلية)



لوح رقم (١١)مدينة نينوى الاثرية ضمن مدينة الموصل(مرئية google earth)

لوح رقم(١٤) مدينة نينوى الاثرية بشكل سمكة بعد اضافة الراس والذنب

(مرئية google earth)



لوح رقم (١٢) خارطة توضح مشروع سنحاريب الاروائي لمدينة نينوى الاثرية (RLA.9،.406p)

لوح رقم (٨): السور الترابي والخنادق الدفاعية شرق مدينة نينوى الاثرية

(مرئية Google earth)

لوح رقم (١٥): القناة الدفاعية حول تل قوينجق (مرئية Google earth)

الهوامش:

(١) بابان، المحامي جمال، اصول اسماء المدن والمواقع العراقية، الجزء١، الموصل، ١٩٦٣، ص١٧.

(٢) استمر حكم الملك تجلاتبلرز الأول ما يقرب من اربعين سنة (١١٥-١٠٧٧ق.م) وكان قد وضع الاسس التي قامت عليها سياسة الملوك الاشوريين من بعده وبنهاية حكمه انتهت فترة الازدهار التي عمت بلاد اشور ودخلت في فترة مضطربة تعرضت خلالها إلى الاخطار والمحن. يراجع: سليمان، عامر، العراق في التاريخ القديم، الجزء١، الموصل، ١٩٩٢، ص٢١٠.

(3) Grayson, A.K, Assyrian royal inscription(ARI), vol.21, wiesbanden, 1976, p.40.

(٤) حنون، نائل، مدن قديمة و مواقع اثرية، دمشق، ٢٠٠٩، ص١٦١.

(٥) نهر الكومل: هو أحد فرعي نهر الخازر (Hazir) الذي ورد في نصوص سن- أخي- إريبا The Twain Hazir والذي ربما يشير إلى نهر الكومل ونهر الخازر العلوي. هذا إذا كانت عبارة (Hazir) التي وردت في نصوص سن-أخي- إريبا نفس الخازر في الوقت الحاضر. يراجع:

Jackobden, T., Lloyds, S., "sennacherib is Aqueduct", Oriental institute publications(OIP). 24 (1935)، p.22.

(٦) ذكر ريج انه عبر الوادي المالح خلال رحلته سنة ١٨٢٠م وذكر انه كان يابساً ولكن في الشتاء والربيع لا يمكن عبوره بسبب المياه والأوحال لمدة يومين أو ثلاثة. ينظر: ريج، كلوديوس جيمس، رحلة ريج في العراق عام ١٨٢٠، ترجمة: بهاءالدين نوري، الجزء١، بغداد، ١٩٠١، ص٢٥٢.

(٧) الحمداني، محمود شوقي، لمحات من تطور الري قديماً وحديثاً، بغداد، ١٩٨٤، ص١٨.

(٨) يدخل نهر دجلة في الوقت الحالي مدينة الموصل عند نقطة تقع في اقصى الشمال الغربي عند شريف خان (شريخان) وحينئذ يكون مساره مستقيما يتخلله الجزر النهرية الحصوية والرملية ويغير المجرى اتجاهه عند الرشيدية بشدة وبزاوية قائمة يتجه نحو الجنوب لمسافة تزيد عن ٥٠٠م ثم يعود ليغير مجراه مرة أخرى متجهاً نحو الجنوب الغربي لمسافة لا تتجاوز الكيلومترين حتى يصل إلى المنطقة التي تقع إلى الشمال من جسر الشهداء ويستمر نحو كيلومتر واحد ثم يغير اتجاهه نحو الجنوب الشرقي في مسار شبه مستقيم وحيث يصبح أقرب ما يمكن من الزاوية الجنوبية الغربية من سور مدينة نينوى، ويستمر على هذهِ الهيئة المنتشرة إلى أن يعود إلى مساره الشبه مستقيم مرة أخرى. يراجع: الجبر، فيصل خضر محمود، "جيوموروفولوجية وجيوهندسية مدينة الموصل باستخدام تقانة التحسس النائي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، ١٩٧٧، ص٥٣.

(٩) الجنابي، صلاح حميد، "الخصائص الجغرافية الموقعية لمدينة الموصل"، الجمعية الجغرافية العراقية، الموصل، العدد ٣ (١٩٩٦)، ص٩٨.

(١٠) علي، خالد الشيخ و محمد، طارق أحمد، "الخوصر وفيضاناته الأخيرة"، الجامعة، العدد ٧(١٩٧٤)، ص٤٠.

(١١) بالإضافة إلى الالتواءة التي حول تل قوينجق يوجد عدد من المنحنيات الاخرى داخل موقع المدينة الأثرية والتي هي كالعوائق التي تعمل على تقليل كفاءة النهر في تصريف مياهه وتعمل على رفع منسوب التصريف، وهذا يؤدي إلى تسريب مياه الفيضانات إلى المناطق التي على جانبي النهر. يراجع: المصدر نفسه، ص٤٢.

(١٢) مظلوم، طارق عبدالوهاب ومهدي، علي محمد، نينوى(بغداد ١٩٧٦)، ص٣٤.
كان نهر الخوصر يصب في نهر دجلة أمام قرة سراي خلف الحديقة العامة. ولم يزل مجراه واضحاً عندما تملئه المياه وفي مواسم الفيضان، في أواخر القرن التاسع عشر حول مجراه وصار يصب في دجلة شرقي الجسر العتيق. يراجع: الديوه جي، سعيد، بحث في تراث الموصل، بغداد، ١٩٨٨، ص٦٣.

(١٣) تطلق صفة الانهار الملتوية على الانهار التي تجري فوق سهول فيضية عريضة ولها مجاري متعرجة وقد أخذت هذهِ الصفة من نهر ميياندر (meander) في تركيا والذي تظهر فيه هذهِ الصفة. يراجع: كربل، عبدالله رزوقي، "الالتواءات النهرية"، كلية الآداب، جامعة البصرة، المجلد١٣ (١٩٧٨)، ص١١.

(١٤) تتكون المصاطب النهرية في وديان الانهار نتيجة القاء الطمي في السابق في هذهِ الوديان ومن ثم ازالتها ولو بصورة جزئية عن طريق النحت النهري. يراجع: الخشاب، وفيق حسين وآخرون، علم الجيومورفولوجيا، الجزء١، بغداد، ١٩٧٨، ص١٦٧.

(١٥) تعرض نهر الخوصر إلى ثلاث موجات فيضان عالية خلال فترة تقل عن اسبوعين في عام ١٩٧٤ زاد بمجموعها عن الرقم القياسي المسجل للنهر عام ١٩٦٩ إذ بلغ اعلى تصريف له عند جسر السويس ما بين ٨٠٠-١٠٠٠م٣/ ثا. يراجع: علي ومحمد، المصدر السابق، ص٩٣.

(١٦) الجنابي، صلاح حميد، المصدر السابق، ص٩٣.

(١٧) لابد من اعطاء حل لمشكلة فيضان نهر الخوصر، وهذا الحل يجب أن يرتبط بخطة متكاملة لتطوير حوض النهر، وتشمل هذهِ الخطة انشاء سدود خزن ومنشآت لتحويل مجرى النهر ولابد من تهذيب المنحنيات الشديدة على المجرى عند بعض المحلات. يراجع: على ومحمود، المصدر السابق، ص ٤٤.

(١٨) الجنابي، صلاح حميد، المصدر السابق، ص ٩٨.

(١٩) يعرف علم الجيومورفولوجيا بأنه العلم الذي يعنى بالوصف التفسيري للمظاهر التضاريسية للأرض، أي تصف سطح الغلاف الصخري ويشرح أصول الظواهر التضاريسية الموجودة عليه ويصف تاريخ تطورها، وكلمة مورفولوجي (Geomorphology) هي تعبير مركب مشتق من عدة كلمات يونانية قديمة فكلمة Ge تعني الأرض وmorpho تعني الشكل و Logos العلم أو الدراسة فيصبح معنى كلمة الجيومورفولوجي علم الاشكال الارضية. يراجع: كربل، عبدالله رزوقي، علم الاشكال الارضية- الجيومورفولوجي، جامعة البصرة، ٢٠٠٥، ص٢١.

(20) Smith, S., "Ashurbanipal and The fall of Assyria", Cambridge Ancient History(CAH), Cambridge, vol.3, 1925, p.129.

(٢١) الجبر، فيصل خضر محمود، المصدر السابق.

(22)Al-Daghastoni, H.S., "Monitoring Land form and land use changes in the suburb of Mosul city using sequential remote sensing data", Rafidain Journal of Science(Raf.Jour.Sci), No.2, 10(1999) , p.59.

(23) Ibid. p.49.

(٢٤) نعني بالجيوفيزياء، دراسة طبقات الأرض باستخدام القياسات الفيزيائية تحت السطحية وتشمل دراسة اجزاء الأرض المختلفة في الرؤية المباشرة، وذلك بقياس خواصها الطبيعية وبأجهزة مناسبة على السطح، ومن ثم تفسير هذهِ القياسات للحصول على معلومات مفيدة عن التراكيب الجيولوجية والتكاوين الصخرية في المناطق المنتشرة. يراجع: دوبرين، ب. ملتون، مقدمة في الاستكشافات الجيوفيزيائي، ترجمة: اسماعيل شعبان اسماعيل وآخرون، القاهرة، ١٩٧٦، ص١١-١٢.

(٢٥) متعب، مروان، "اضافات جديدة حول جيولوجية منطقة الموصل في ضوء التحري الجيوكهربائي"، اطروحة دكتوراه غير منشورة، الموصل، ٢٠٠٠، ص١١٧.

(٢٦) طية الحدباء: أطلقت هذهِ التسمية على هذا التركيب التكويني لوقوعه تحت حي الحدباء في الموصل، ويمتد من شمال غرب حي العربي إلى حي البلديات فهو بذلك يشمل حي الكفاءات الأولى والثانية والمعهد الفني وأجزاء من جامعة الموصل، ويتجه محور هذهِ الطية شمال غرب جنوب شرق ويبلغ طوله وعرضه وسعته ٩-٥-٣ كم و ٦٥ متراً على التوالي. يراجع: المصدر نفسه، ص ١١٧-١١٨.

(٢٧) سوسة، أحمد، "مشروع سنحاريب لإرواء منطقة نينوى"، المجمع العلمي العراقي، العدد ٩(١٩٦١)، ص٢٠٢.

(٢٨) كان أول من اكتشف بقايا اثار سد الجيلة الباحث طومسون عندما كان يقوم بجولاته المعتادة على قدميه حول نينوى وذلك عام ١٩٢٦م ونسبه إلى سن-أخي-أريبا استناداً لأحد النقوش التي لاحظها. يراجع: مالون، ماكس، مذكرات مالون، ترجمة: سمير عبدالرحيم الجلبي، طبعة١، بغداد، ١٩٧٨، ص٨٦.

(29) Luckenbill, D.D., Ancient Records of Assyria and Babylonia(ARAB) , No.2, New York, 1968, p.111.

(٣٠) يوحنا، دوني جورج، "دفاعات نينوى عند نهر الخوصر"، نتائج دراسة ميدانية، في دراسة مقدمة إلى الندوة العلمية الثانية قسم الاثار كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٣، ص٤٣.

(٣١) تم الاعتماد على ملف (DEM) بالدقة ٣٠م المتواجد في مختبر نظم المعلومات الجغرافية في مركز التحسس النائي لتنفيذ خارطة تضاريسية مجسمة لموقع المدينة الأثرية لإظهار مناطق الارتفاع و الانخفاض التضاريسي في الموقع وخصوصاً في المناطق التي غطتها الاحياء السكنية الحديثة نتيجة امتداد العمران إلى داخل المدينة الأثرية مما جعلها صعبة الدراسة والتمييز بطرق التفسير والتحليل اليدوي وقد تم تنفيذ الخارطة باستخدام أحد برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (Global Mapper: 10.0)

(٣٢) تقرير دائرة الاثار والتراث، دراسة اثارية ميدانية علمية في الموقع المخصص لمشروع ساحة الاحتفالات في نينوى، بغداد، ١٩٨٩، ص٣٢.

(٣٣) كونتنيو، جورج، الحياة اليومية في بلاد بابل وأشور، ترجمة: سليم طه التكريتي، بغداد، طبعة٢، ١٩٨٦، ص٧٩-٨٠.

(٣٤) الجبر، فيصل خضر محمود، المصدر السابق، ص ٥٦.
(٣٥) عين الدملماجة: تعني بالتركية الترشيح، وهي نبع يتفجر من الصخر تقع فوهته على الضفة الغربية من الخندق المسمى وادي الدملماجة ويعتقد أهل نينوى بقدسية هذهِ العين وقدرتها على شفاء الكثير من الامراض ويعزون سبب ذلك إلى النبي يونس (عليه السلام) الذي شرب منه واغتسل فيه اثناء وجوده في نينوى. يراجع: الولي، ادهام عبدالعزيز، "جامع النبي يونس وتل التوبة في موكب التاريخ"، آفاق الثقافة والتراث، العدد ٤٠ (٢٠٠٣)، ص١٥٥.
(٣٦) لقد كان مهندسو ذلك العهد ذوي خبرة فنية كافية ومهارة فائقة تؤهلهم أن يخططوا هذهِ المشاريع وينجزونها بنجاح فقد ثبتت بعد اعادة احياء بعض المشاريع القديمة، ان التخطيط القديم لهذه المشاريع يتفق تماماً مع التخطيط الفني الحديث. يراجع: سوسة، أحمد، تاريخ حضارة وادي الرافدين، الجزء٢، بغداد، ١٩٨٥، ص١١٠.
(37) Johns, C. H. W, Ancient Assyria, Cambridge, 1912, p.132.
(٣٨) سليمان، عامر، "الاثار الباقية"، في: موسوعة الموصل الحضارية، طبعة١، المجلد١، الموصل، ١٩٩١، ص٥١٧.
(٣٩) يونس (عليه السلام): نبي من انبياء بني اسرائيل من اهل القرن الثامن ق.م، وردت قصته في احد اسفار العهد القديم باسم يونان بن امتاي. يراجع: الولي، ادهام عبدالعزيز، المصدر السابق، ص ١٥٣.
(٤٠) الديوه جي، سعد سعيد، جامع النبي يونس، بغداد، ٢٠٠٨، ص٥.
(٤١) ساكز، هاري، عظمة أشور، ترجمة: خالد اسعد عيسى و أحمد غسان سبانو، دمشق، طبعة١، ٢٠٠٢، ص٢٧٩.
(٤٢) يعد الانسان عاملاً جيومورفولوجياً، فهو السبب في تغيير نمط الانهار على مر التاريخ ببنائه للسدود والقنوات لتغيير مجاري الانهار ولازالت اثارها الشاخصة تشهد عليها، ومثال ذلك ما حدث لنهر دجلة في مدينة الموصل. يراجع: النيش، فواز حميد حمو، "منعطفات نهر دجلة بين سد بادوش والتقائه بنهر الزاب الاعلى"، رسالة ماجستير غير منشورة، الموصل، ١٩٩٩، ص١٣٦-١٣٧.
(٤٣) حنون، نائل، المصدر السابق، ص ١٦١. وللمزيد يراجع: ARI, P.40.
(٤٤) النيش، فواز حميد حمو، المصدر السابق، ص ٤٨.
(٤٥) النون: الحوت والجمع انوان وذو النون لقب يونس بن متى (عليه السلام). يراجع: ابن منظور، لسان العرب، بيروت، الجزء٣، (ب-ت)، ص٤٢٧.
(٤٦) سون، ميجر، رحلة متنكر إلى بلاد ما بين النهرين وكردستان، ترجمة: فؤاد جميل، الجزء١، طبعة١، ١٩٧٠، ص١٢٢.
(47) Ragozin, Z.A., Assyria, New York, 1887, p.209.
(٤٨) حماد، محمد، تخطيط المدن وتاريخه، طبعة١، القاهرة، ١٩٦٥، ص١٠.
(٤٩) ساكز، هاري، المصدر السابق، ص ٢٧٢.
(50) Oates, D., Studies in The History of Assyria, Chicago, 1964, p.320. وللمزيد يراجع:
UR, J., "Sennachrib`s Northern Assyria Canals، New Insights from Satellite Imagery and Arial Photography", Iraq, vol.2 (2003), p.320.

(٥١) يذهب جاكبسون عند تحديده لموقع مدينة كيسيري إلى اعالي نهر الخوصر وعلى بعد عشرة أميال من نينوى حيث تل يمثة أو تل عين طلمته أو تل انثه معتقداً انها الموقع الامثل لمدينة كيسيري. يراجع:

OIP, p.33.

أما ريد فحدد موقع اخر لمدينة كيسيري مرجحاً منطقة الشلالات الواقعة على بعد ١٣كم من نينوى أو تل قوينجق تحديداً كأنسب موقع لمدينة كيسيري واضعاً احتمال ان تكون احدى التلال التي في تلك المنطقة هي موقع مدينة كيسيري. يراجع:

Reade, J., "Studies in Assyria Geographic", Revue dassyriologie Et Darcheologie Oriental(RA), No.1, (1987), p.64.

(52) Johns، f., " Topography of Nineveh", Journal of the Royal Asiatic of Great Britian and Ireland (JRAS), vol. 75 (1855), p.322.

(53) Stronach, O., "notes on the fall of Nineveh", in Assyria- 1995، Helsinki, 1997, p.313.

(٥٤) تقرير دائرة الاثار والتراث، المصدر السابق، ص٣٤.

(55) Reade, J., Reallexikon der Assyriologie (RLA), NewYork, 2002, p.398.

(٥٦) ان التغير في لون ودكانة وكثافة وارتفاع النبات المزروع أو النامي قد يشير إلى وجود بقايا اثارية مدفونة والتي تظهر على شكل علامات نبات . يراجع

Haley, B., and Giardin, M., "Airborne remote sensing and geospatial" in: remote sensing in archaeology, USA, 2006, p.60.

(٥٧) تقع قرية نمريك شمال الموصل بحوالي(٤٥) كم وعلى بعد (٤) كم الى الغرب من فايدة، وتبلغ مساحتها حوالي هكتار ونصف وبارتفاع نحو (٢٨)كم، يراجع: النجم حسين يوسف حازم، "إقتصاد القرى الزراعية خلال العصرين الحجري الحديث والمعدني في العراق"، رسالة ماجستير غير منشورة، الموصل، ٢٠٠٦،، ص٤٣.

(٥٨) اشور هي اقدم عاصمة اشورية تعرف اطلالها اليوم بقلعة الشرقاط وهي عاصمة الملك شمش ادد الأول وقد شيدت على مرتفع من الحجر الجيري إذ تطل على نهر دجلة بين مصب الزابين مما وفر لها حماية وقوة. يراجع: سعيد، مؤيد، "المدن الدينية والمعابد في المدينة و المعابد المدنية"، الجزء١، بغداد، ص١٥٧-١٥٨.

(٥٩) الاعظمي، محمد طه، "من المظاهر الحضارية العراقية القديمة اختيار الموضع المستحكم طبيعياً" في وقائع ندوة وحدة حضارة بلاد الرافدين، منشورات المجمع العلمي، بغداد، ٢٠٠١، ص١٩٤-١٩٥.

(٦٠) تمثل الدلتا رواسب الطمى والرمل والحصى التي يلقيها النهر عندما يصب في مسطح مائي راكد ويحدث الإرساب لتناقص شدة التيار النهري كلما تقدم إلى داخل المسطح ولها اهمية كبيرة ومنذ القدم لكونها تشكل مناطق سكن جيدة للمزارعين. يراجع: ستريلر، آرثر. ن، اشكال سطح الارض، ترجمة: وفيق حسين الخشاب و عبدالوهاب الدباغ، بغداد، ١٩٦٤، ص٢١٦. وكذلك يراجع: ابو العينين، حسن سيد احمد، اصول الجيومورفولوجيا، الاسكندرية، (ب-ت)، ص٤٢٤.

(61) RA.2, p.158.

(62) ARAB.2، p.149.
(٦٣) بايك، أي رويستن، قصة الاثار الأشورية، ترجمة: يوسف داود عبدالقادر، بغداد، ١٩٧٢، ص١٣٣.
(64) Lloyed, S., Twin River, Oxford, 1867, p.63.
(65) Luckenbill, D. D., "The Annals of Sennachrib", Chicago, 1923, p.105.
(٦٦) علي و محمود، المصدر السابق، ص٣٩.
(٦٧) يوحنا، دوني جورج، المصدر السابق، ص٤٣.
(٦٨) لابد من تثبيت العرفان بالجميل تجاه كل من أعانني في تذليل مشقات البحث، ولايسعني في هذا المجال إلا أن أقدم لهم جزيل الشكر ووافر الامتنان على مواقفهم العلمية والعملية، وفي مقدمتهم الأستاذين الفاضلين الدكتور جابر خليل إبراهيم والدكتور حكمت صبحي الداغستاني لما ابدوه لي من ملاحظات قيمة اغنت البحث واظهرته بالصورة التي هو عليها، كما أتوجه بالشكر الجزيل ايضا إلى منتسبي مركز التحسس النائي في جامعة الموصل لمساعدتهم السخية في تذليل الصعوبات التي واجهتني اثناء اعدادي لهذا البحث.

المصادر:

١. ابن منظور، رحلة ابن بطوطة، بيروت، (ب، ت).
٢. ابو العينين، حسن سيد احمد، اصول الجيومورفولوجية، الاسكندرية، (ب، ت).
٣. الاعظمي، "من المظاهر العراقية القديمة اختيار الموضع المستحكم طبيعيا"، في: وقائع ندوة وحدة حضارة بلاد الرافدين، منشورات المجمع العلمي، بغداد، ٢٠٠١.
٤. بابان، جمال، اصول اسماء المدن والمواقع العراقية، الجزء١، الموصل، ١٩٦٣.
٥. بايك، اي رويستن، قصة الاثار الاشورية، ترجمة: يوسف داؤود عبد القادر، بغداد، ١٩٧٢.
٦. تقرر دائرة الاثار و التراث، دراسة اثارية ميدانية وعلمية في: الموقع المخصص لمشروع ساحة الاحتفالات في نينوى، بغداد، ١٩٨٩.
٧. الجبر، فيصل خضر محمود، "جيومورفولوجية وجيوهندسية مدينة الموصل باستخدام تقنية التحسس النائي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، ١٩٧٠.

٨. الجنابي، صلاح حميد، "الخصائص الجغرافية الموضعية لمدينة الموصل" الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٣٢(١٩٩٦).
٩. حماد، محمد، تخطيط المدن وتاريخه، القاهرة، الطبعة١، ١٩٦٥.
١٠. الجمداني، محمود شوقي، لمحات من تطور الري في العراق قديما وحديثا، بغداد، ١٩٨٤.
١١. حنون، نائل، مدن قديمة ومواقع اثرية، الطبعة١، دمشق، ٢٠٠٩.
١٢. الخشاب، وفيق حسين واخرون، علم الجيومورفولوجية، الجزء١، بغداد، ١٩٨٧.
١٣. دوبرين ب، ملتون، مقدمة في الاستكشاف الجيوفيزيائي، ترجمة: اسماعيل شعبان اسماعيل واخرون، القاهرة، ١٩٧٦.
١٤. الديوه جي، سعيد، بحث في تراث الموصل، بغداد، ١٩٨٨.
١٥._____، جامع النبي يونس، بغداد، ٢٠٠٨.
١٦.ريج، كلوديوس جيمس، رحلة ريج في العراق، عام ١٨٢٠، ترجمة: بهاء الدين نوري، الجزء١، بغداد، ١٩٥١.
١٧. ساكز، هاري، عظمة اشور، ترجمة: خالد اسعد عيسى واحمد غسان سبانو، دمشق، الطبعة١ ٢٠٠٢.
١٨. سعيد، مؤيد، "المدن الدينية والمعابد، "في: المدينة والحياة الدينية، الجزء١، بغداد، ١٩٨٨.
١٩. سليمان، عامر، "الاثار الباقية، في: موسوعة الموصل الحضارية، الطبعة١، المجلد١، الموصل، ١٩٩١ز
٢٠. سوسة، احمد، "مشروع سنحاريب لارواء منطقة نينوى"، المجمع العلمي العراقي، العدد٩(١٩٦١).
٢١. _____، تاريخ حضارة وادي الرافدين، الجزء٢، بغداد، ١٩٨٥.
٢٢. علي، خالد الشيخ ومحمود، طارق احمد، "الخوصر فيضاناته الاخيرة"، الجامعة، العدد٧(١٩٧٤).
٢٣. كربل، عبد الله رزوقي، "الالتواءات النهرية"، كلية الاداب في جامعة البصرة، المجلد٣، (١٩٧٨).
٢٤. _____، علم الاشكال الارضية، جامعة البصرة، ٢٠٠٥.

٢٥. كونتنيو، جورج، الحياة اليومية في بلاد بابل واشور، بغداد، الطبعة٢، ١٩٨٦ز
٢٦. مالوان، ماكس، مذكرات مالوان، ترجمة: سمير عبد الرحمن الجلبي، الطبعة١، بغداد، ١٩٨٧.
٢٧. متعب، مروان، اضافات جديدة حول جيولوجية منطقة الموصل في ضوء التحري الجيو كهربائي، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.
٢٨. النجم، حسين يوسف حازم، "اقتصاد القرى الزراعية خلال العصرين الحجري والحديث والمعدني في العراق"، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٦.
٢٩. النيش، فواز حميد، منعطفات نهر دجلة بين سد بادوش والتقائه بنهر الزاب الاعلى"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، ١٩٩٩.
٣٠. الولي، ادهام عبد العزيز، "جامع النبي يونس وتل التوبة في موكب التاريخ"، افاق الثقافة والتراث، العدد٤(٢٠٠٣).
٣١. يوحنا، دوني جورج، "دفاعات نينوى عند تهر الخوصر"، نتائج دراسة ميدانية في: دراسة مقدمة الى الندوى العلمية الثانية قسم الاثار كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٩٣.

ثانيا: المصادر الاجنبية:

1.Al-Daghstani, H.S, "Monitoring Land form and land use changes in the suburb of Mosul city using sequential remote sensing data Raf-Jov-Sci, No.2, 10(1999)
2. Grasyson, A.K., Assyrian royal inscription, ARI, Vol, 21, Wiesbadn, 1976.
3. Haley, B, and giardin, M., "Airborne remote sensing and geospatial", in: remote sensing in archaeology, USA, 2006.

4.Jackobsen, T., Loiyd, S., "senacheribis Aqveduct", Oriental institute publication(OIP).24(1935).
5. Johns, f., 'topography of Nineveh", Journal of the royal Asiatic of great britian and irelandJRAS, VOL.75(1855).
6. Loyed, S., twin River, Oxford, 1867.
7. Luckenbill, D.D.'the Annals of Senacherib"Chicago, 1923.
8._____, ancient record of Assyria and Babylonia(ARAB), No.2, New york, 1968, p.111.
9. Oates, D., Studies in the ancient of northern Iraq, London, 1968.
10.Ragozsin, Z.AA., Assyria, Newyork, 1887, p.209.
11.Read, J., "Studies in Assyria geographic', revue dassyriologie Et Darcheologie Oriental, (RA), no1.2, 72(1978).
12. _____, reallexikon der Assyriology (RLA), Newyork, 2002, p.398.
13.Smith, S., 'Ashurbanipal and the fall of assyria", Cambridg ancient history(CAH), Cambidg, vol.3, 1925, p.129.
14. Stronach, D., "notes on the full of Nineveh', in Assyyria , 1995, Helsinki, 1997.
15.UR, J., 'Sennachrib s northern Assyria canal: new insights from Satellite Imagery and ariall photography, Iraq, vol.2(2003).

Khosr river in Nineveh in light sensing technology

Assist. Lecturer. Ruaa Zuhair Al-Kirwy
College of science
Baghdad University

(Abstract)

The river "Al Khawser" has a significant role in the history of civilization of Nineveh city in north of Iraq that makes studying river channel and previous geomorphological analysis with its relation to the political and economical in the city in the ancient history depending on remote sensing technology with aerial imagery interpretation because it is easily available, multiple use, engineered integration, and low cost compared to other technology, this paper discovered that the current channel of river "Al Khawaser" is not the real old path.

This paper studied and discovered that the current location of outer moat besides the current soil wall is the real river channel of Al-Khawser which was flow in Tigris River at Yaaremjah location now. This occurred before building of Nineveh city which became part of its outer design.

The paper's results were enhanced by a number of field pictures of Nineveh city location in addition to number of images taken through Google Earth to support the basic maps of the ancient city.