الخصائص الترسيبية والمورفولوجية للساحل العراقي

الاستاذ الدكتور	الاستاذ المساعد الدكتور	المدرس الدكتور
بدر نعمه عكاش	نمير نذير مرادعلي الخياط	حسن خليل حسن
جامعة البصرة/ كلية العلوم	جامعة البصرة/ كلية الاداب	مركز علوم البحار

المقدمة:

يأتي الاهتمام من قبل العلماء والباحثين في البيئات الساحلية لإمدادها بموارد اقتصادية وحيوية هائلة، وتعد السواحل في بعض البلدان أساس الثروة وتعتمد عليها حالة السكان ومستواهم المعيشي، كما انها تشكل قوة اقتصادية وسياسية لتلك الدول، وللواجهات البحرية أهمية اقتصادية في عدة حرف من أهمها (الملاحة والصيد والسياحة) كما يمكن استثمار الحركات المائية في توليد الطاقة الكهربائية، فضلا عن اهميتها البيئية كونها تزخر بأنواع لاحصر لها من الموارد الحية، التي من الممكن استثمارها اقتصاديا، وتتداخل مجموعة من العوامل في طبيعة الاستثمار الساحلي كالظروف الطبيعية والبشرية، وتتميز السواحل المصبية ومنها ساحل العراق بظروف خاصة مثل ضحالة المياه التي تحدد مظهرها المورفولوجي، فضلا عن مشكلة قلة اتساع الواجهات البحرية في هذه الجهات، فبينما تمتد السواحل الى

عدة كيلومترات في بعض الأقاليم، لاتتجاوز في البيئات المصبية ، ومنها ســواحل شمال الخليج العربي بضع كيلومترات.

وعند التعرض لمصطلح الساحل يظهر اختلاف في تحديد هذا المفهوم مــن قبــل المختصين حيث ان علماء الجيورموفولوجيا يجمعون بين لفظتي ســاحل(Coast)، وشاطيء(Bench) بمدلول واحد(*) ويختلف معنى اللفظتين لدى الجغرافيين، علمــا انه ليس هناك اتفاق تام بين الجغرافيين على تحديــد المقصــود بلفظتــي الســاحل (Coast) والشاطيء (Beach) ويعود ذلك الى اختلاف تحديد المفهوم اللغوي لكــل لفظة، فبينما يعرف بعضهم الساحل على انه الشريط الذي يتقابل على امتداده اليابس بالمسطح المائي المجاور له، اي ان الحديث عن الساحل هو مرتبط بالحــديث عــن اليابس ويهدف هذا البحث الى تحديد خصائص الساحل العراقي والعوامل المــؤثرة في تلك الخصائص ، والتي انعكست على طبيعة الأستثمارات الســاحلية ، ومــدى امكانية الاستثمار الاقتصادي للساحل .

==========

(*) هنالك عدة تعاريف للساحل والشاطيء منها :

اولا : يعرف الساحل على اساس جيومورفولوجي بانه شريط عريض يلي خط البحر باتجاه اليابس او قد يكون شريطا ضيقا من البر يلي متوسط خط الماء العالي مباشــرة (Mean High Water) اثناء متوسطي المد والجزر الكبيرين (Mean Spring Tide)

ثانيا : من التعاريف الاخرى :

١- الساحل(Coast) : لفظة تدل على منطقة التقاء مياه البحر بالارض او هو نقاط الاتصال بينهما حيث تجري في هذا النطاق المتداخل معظم العمليات البحرية الناجمة عن الامواج المتجهة (المنحدرة) باتجاه اليابسة، وتلك الراجعة باتجاه البحر

٢- (Coast) : تعني المنطقة التي تنحصر بين اخفض منسوب لمياه المد والجروف الساحلية، وغالبا ماتطلق لفظة الشاطيء على المناطق المغطاة بالرمال وفتات الصخور والحصى ذات الاصل القاري المنقولة بفعل الاودية والمسيلات المائية وقليل منها من اصل بحري بفعل نحت الامواج لصخور الشاطيء

يراجع : (طه ، ١٩٨٠ ، ص ١٩)

وتنص فرضية البحث على مايلي :

لعبت مكونات الساحل من حيث الرواسب الارضية والمياه الجوفية والبحرية، بمساعدة عوامل جغرافية اخرى والخصائص الاقيانوغرافية دورا في تحديد الخصائص الحالية للساحل . و ان لطبيعة الساحل وموقعه دورا في تحديد خصائصه الشكلية ومدى استثماره الحالي والمستقبلي .

يقع الساحل العراقي في القسم الجنوبي من القطر العراقي، وهو جزء من محافظة البصرة، ويمثل نهاية اليابسة واتصالها بالمياه البحرية، حيث تتدرج الارض بالانخفاض نحو الخليج العربي في أقصى الجزء الجنوبي من السهل الرسوبي ابتداءا من السباخ الساحلية في جهة الشمال حتى ادنى مستوى للجزر في جهة الجنوب، ولايفصل منطقة الدراسة عن الخليج العربي سوى سدة اصطناعية تقف عندها المياه البحرية في اعلى مد، حيث تمتد منطقة السباخ الساحلية بمعدل (٢٧ كم) نحو الشمال، وبمساحة تقدر بحوالي (٧٣٦ كم٢)، وفلكيا تقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض(٠٠٠ ٤٩ ٢٩) و(١٢ ٠ ٥ ٠ ٣٠) شمالا وقوسي طول(٠٠٦ ٠١ ٤٨) و (٠٠٠ ٤٤ ٤٨) شرقا لاحظ(الشكل ١)، اما الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة فيتمثل بالشريط الساحلي ، وهو عبارة عن مسطحات مدية تمتد من الشمال الغربي باتجاه الجنوب الشرقي لمسافة (٦٤ كم)، بين الضفة اليمنى (الغربية) لشط العرب شرقا، ومدخل خور الزبير غربا، اما عرضها فينحصر بين اعلى مايمكن ان تصل اليه مياه المد وادنى ماتنحسر عنه مياه الجزر او خط الصفر ويتباين هذا العرض بحسب طبيعة الارساب ومستوى الارض الطبيعي، ويبلغ اكبر اتساع لمسطحات المد قرب المصب (١٥٠٠٠م) .في حين يكون اقل اتساع لها قرب مدخل خور الزبير لاقل من (١٠٠م) تقريبا.

(الخريطة الادميرالية لعام ٢٠٠٤)

الطبيعة الفيزيوغرافية والترسيبية للساحل العراقي :

ان الطبيعة الفيزيوغرافية والترسيبية لسواحل الخليج العربي ومنهـا منطقـة الساحل العراقي، تعود الى التأريخ الجيولـوجي الحـديث (Recent Geological History)، حيث يعود التتابع الطبقي لرسوبيات العصر الربـاعي (Quatemary) الى مايقارب (٣٠ الف سنة الماضية)، والتي ارتبطت بالتغيرات البيئية في المنطقة وفي مقدمتها تجهيز الرسوبيات الفتاتية من الانهار، والتغير في مستوى سطح البحر والترسيب الريحي خصوصا خلال مدة ورم الجليدية (warm Glaciation) واستمر ترسيب الارجوانايت وترسيب الصلصال (Marl) حتى اسـتقرت الحالـة للخلـيج العربي (كريم وسلمان ، ١٩٨٨ ، ص ٢٥٦)

وبالاستناد الى نظريات تذبذب مستوى سطح البحر الذي كان يغمر منطقـة الخليج العربي خلال مرحلة العصور الجليدية، فخلال تلك الفترة حدث تنشيط تكتوني على امتداد صدع الفرات الممتد حتى خور الزبير الحـالي بمـوازاة سـهل وادي الرافدين، ونشاط الترسيب الذي نتج عنه تكوين الحمار (المتألف من الطين الجيرى والرمال) بسمك يتراوح بين (٤- ٢٠ متر) تحت الرواسب النهريـة (كـريم،١٩٩٢، ص١٤٣) وقد اثر التنشيط التكتوني خلال (٢٠٠٠ سنة الاخيرة)، ومـا رافقـه مـن ارتفاع تضاريس منطقة الزبير، وزحفه تدريجيا نحو الشرق، وارتفاع تركيب منطقة السيبة، كل ذلك اثر في جعل منفذ (خورالزبير/ خورعبد الله) المجرى القديم لنهـر الفرات، والى انقطاع نهر ابي الخصيب القديم وجفافه، وزحف مجرى نهـر دجلـة نحو الشرق بحدود (١٥كم)، وبالتالي تشكيل مجرى شط العرب في موقعه الحـالي (كريم وسلمان ،١٩٨٨ ، ص٢١٨) ويعود تاريخ الارسـاب فـي السـواحل الشـمالية والشمالية الغربية الى عصر الهولوسين المتأخر عكس السواحل الايراني(Iranian Costs) التي تعود الى تكوينات البلايستوسين المتأخر (Al-Asfor,1976 pp.10-11)

خصوصا خلال المده الواقعة بين البلايستوسين المتأخر (Last Pleistocene)، والعصر الحديث (Recent)، حيث تظهر الرواسب النهرية الحديثة Younger (Aluvial Deposits) ذات الترب الطينية والغرينية الناعمة في السطح، في حين تحتل الرمال الناعمة والغرين اقصى عمق لها بين (٢٥- ٣٠ متر) (وهي تمثل سطح تكوين الدبدبة)، وتليها طبقة من الطين الناعم والناعم جدا على عمق (١٥- ٢٤متر)، وينعدم الرمل ضمن الاعماق (٠ - ١٤)متر (Khen , et , al , 1992,pp.80-84) .ومن خلال مقارنة الخرائط الادميرالية يتبين ان معدل نمو مسطحات المد على طول الساحل العراقي لفترات متباينة على حساب مياة الجزء الشمالي من الخليج العربي وبلغت مساحة الرواسب الساحلية في مسطحات المد للعام ١٩٨٦ (١٨٤)كم٢ وازدادت امساحة عام ٢٠٠٤ الى (١٨٨) كم٢ وبلغت مساحة الجانب الشرقي لعام ١٩٨٦ (١٢٦)كم٢ وفي عام ٢٠٠٤ (١٣٤)كم٢ أي بزيادة قدرها (٨)كم٢ خلال (١٨)سنة في حين بلغت مساحة الجانب الغربي عام ١٩٨٦ (٥٨)كم٢ وانخفضت الى (٥٤)كم٢ عام ٢٠٠٤ أي بنقص قدره (٤)كم٢ خلال (١٨)سنة (شكل٢).

ويمكن تعليل هذا التباين في حجم مسطحات المد والجزر بين اجزاء منطقة الدراسة والامتداد المساحي في الجانب الشرقي (قرب المصب) مقارنة مع الجانب الغربي الى نتيجة عمليات الترسيب العالية وظروف التيارات الضعيفة في الجانب الشرقي فضلا عن الجريان السريع لمجرى شط العرب عند المصب .

الوحدات المورفولوجية للساحل العراقي

تأتي اهمية دراسة الوحدات المورفولوجية والترسيبية في منطقة الدراسة والمناطق القريبة منها، لغرض الاستدلال على العوامل المؤثرة في طبيعة البيئات

الترسيبية واتجاه تطورها ومحاولة مقارنتها مع الوحدات الارسابية الاخرى .

وتعد منطقة الدراسة بيئة طينية واسعة ومنبسطة تقع بين اليـابس المتـأثر بالمياه البحرية الضحلة، وهي تنحدر من الشمال والغرب نحو الجنـوب والشـرق. وبشكل عام يتأثر الساحل العراقـي بالحركات المائيـة التي تسببها ظاهـرة المـد والجزر (نصف اليومي) ويمكن تمييز سـتة وحـدات مورفولوجـيه للسـاحل العراقي، كما يوضح ذلك الشكلين (٤،٣) وهذه الوحدات تعطي تصورا عن العوامل الطبيعـية المؤثرة في طبيعة المنطقة وشكل وتوزيع الرواسب وهـذه الوحـدات هي:-

١- Coastal Sabkhas) او المسطحات الخلفية للسـاحل (Supra Tidal Flat): السباخ الساحلية (وهي اسطح ترسيب وتفريغ متوازية تصل الى مستوى منسـوب الماء المحلي، وتمثل نهاية حدود الخاصية الشعرية فوق مسـتوى منسـوب جسـم الماء).

ونشا على امتداد الخطوط الشاطئية في السواحل الجافة، وتشكل هذه المنطقة الجزء الواقع خلف الحدود الدائمية لمنطقة اعلى مد، حيث يفصلها خـط السـاحل عـن مسطحات بين المدين العليا، ويكون امتدادها العام جنوب السهل الرسوبي من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي، وتمتد هذه الوحدة الى شمال منطقة الدراسـة بأتجـاة اليابس بمعدل امتداد طولي يتجاوز(١٣٠كم) ضمن المنطقة الواقعة بين مصب شط العرب من الشرق ومجرى خور الزبير، وتحتل بـذلك مسـاحة واسـعة طوليـا، وعرضيا ويتراوح منسوبها مابين (الصفر) عند المناطق الواقعة خلف السـاحل، تنخفض في بعض الجهات وبمعدل (٣و٠ - ٤و٠م)عن مستوى الارض الطبيعيـة (Darmonian &Lindqvist.1988.pp.15-37) .

٢ -مسطحات بين المدين (Intertidal Flats)

وتدعى بمرقات خور عبد الله، وهي المنطقة التي تكون معظم اجـزاء الساحل، والـــتي تحدد ملامحه وامتداده، وتنحصر في النطاق الواقع بـين اعلـى مستوى تصل اليها مياه المد العالي، وتمتد الى مادون مستوى اوطـيء جزر، والتي تشكل منطقة المياه العكـرة (خـلال المـد Turbidities Water Zone) ،وبالرغم من صعوبة تحديد معدل امتدادها باتجاه الخليج العربي بسبب تباين مديات تقدم المـد وانحسار الجزر، الا ان امتدادها يقدر حوالي ١٥٠٠٠ متر قـرب رأس البيشة بانحدار طفيف باتجاه الخليج العربي ، وحوالي ١٠٠ متر قرب مدخل خـور الزبير وتكون معظم ترسباتها من الغرين ثم الطين ونسبة قليلة جدا من الرمل كمـا تتميز بمحتواها الرطوبي العالي مقارنة بمسطحات المد العليا .

٣- مسطحات تحت المدين (Sub Tital Flats) .

وتمثل الجزء الارسابي الذي يغمر بمياه المد باستمرار ، حيث تنحـــدر باتجاه البحر ويكون انحدارها تدريجيا وتتحكم الامواج الناتجة عن التيـــــارات المدية في نظام الترسيب لهذا الجزء ويكون الانحدار متغيرا بسبب ما تظيفه الانهار من رواسب بشكل مستمر ويكون امتداد هذة المسطحات باتجاه قاع الخليج العربـي وتكون في الجزء الشرقي اكثر امتدادا مقارنة بالجزء الغربي من الساحل بالقرب من خور الزبير.

٤ - وحدات المصب الفيضي (Fluvial estuarine unite)

وتظهر في المناطق القريبة من مصب شط العرب ،ويمكن تصنيف هـذه الوحدات على اساس تباين الاعماق فبينما يكون العمق صفرا في الدلتا حيث يتراوح ما بين متر واحد في المناطق الضحلة وتسعة متر في قناة روكا وتشمل هذة الوحدة على ما يلي:-

أ : الدلتا (Delta)

وهي جسم مائي ضحل مفتوح يقع عند نطاق التفاعل بين النهر والبحـر، وتحاط الدلتا باليـــابس والقنوات النهرية من جهة وبالبحر من جهة اخرى، وتتمثل الدلتا في منطقة الدراسة بمنطقة رواسب ممتدة على شكل حاجز طيني بشكل طولي وعرضي على جانبي مصب شط العرب (جوانب القناة المصبية)، وتشـكل بـذلك منحدر مع اتجاه المحور الر ئيسي لشط العرب باتجاه الخليج العربي ، ويدعى هـذا المنحـدر بمنحـدر دالتـا (Delte Slope)، تتغير مساحتها الطولية والعرضية واعماقها بشكل مستمر ، حيث تتميز هذه الوحدة الارســـابية بمعدل ترسيب عالي ساهمت في جعلها تتطور مع مرور السنين وقـدر (المنصـورى ،١٩٩٦، ص١١٦) الحمولة النهرية لشط العرب لعام ١٩٩٦ بحـــــوالي (٩٥٠٠٠٠٠ طن) سنويا كحمل عالق ، و(٨٥٠٠٠ طن سنويا) كحمل قاعي ، بينما قدر معدلات الترسـيب الـنهر جنوب التقاء نهر الكارون بشط العرب بمعدل يتراوح مـابين (١٦٧٠٠٠- ٢٠٣٢٠٠٠ طن/سنويا) بزيادة واضحه مقارنة مع معدل الترسيب شمال شط العرب في القرنه سوى (٢٢٠٠٠٠ طن/سنويـــا) عند ايراد مائي (١٩ مليار متر مكعب) (عبد الله ، ١٩٩٠ ، ص١٣) ومعظم ترسبات الدلـتا متكونـة مـن مجموعـة مـن الترسبات المختلطة وهي ترسبات نهرية وحياتية مصدرها شط العرب والعواصـف الغبارية (الهاشمي ١٨٦٩ ص٣٨٤).

ب- القناة المصبية (Esturarine Channel):

وتدعى بالقناة Rooka Channel)، وتمتد من الجـزء الاعلى للمصب الملاحية او قناة الروكا (الفيضي (مصب شط العرب) بين التقاء نهر الكـارون بشط العرب حتى بداية حدود المياه العميقـــــــة، وتشكل المسافة التي يتوغـل فيها تيـار شط العرب داخل الخليج العربي، ويقع عند مدخلها الشمالـــــــي

سد هلالي يدعى بسد شط العرب الخارجي (Outer Bar) بينما يقع على جوانبها مناطق ضحلة تنتشر عليها رواسب المصب الفيضي (Fluvial Estuarine Sediment) او (خط الصفر عند اوطأ جزر)، حيث تتميز هذه المنطقة باعلى معدل للترسيب، وبالاخص على جوانبها بفعل طبيعة التيارات المائية والمزج الحاصل فيها، ويبلغ معدل عرضها (١٢٧٠م)، وتتراوح اعماقها ما بين (٧-١٠م).

٥- : وحدة الخيران الساحلية :*

تقع مجموعة من القنوات الصغيرة التي تشق الساحل العراقي في الجانب الشمالي الغربي (مقابل جزيرة وربة)، وتمتد على مساحة تقدر بـ (٥)كم٢، وهي عبارة عن قنوات متداخلة وذات امتداد عشوائي تمتد من الساحل نحو اليابس، ويتراوح عرضها بين (٦٠سم) في الجهات البعيدة عن الساحل بمعدل عمق (٣٠سم)، ويكون حوالي(٨ متر)عند ضفة الساحل، بمعدل عمق (٣م) وتشبه هذه الخيران (خيران المصب) حيث تتسع مداخلهانتيجة للتبادل لمائي للحركات المادية عند نهاياتهاالجنوبية في الخليج، بفعل مياه المد الداخلة اليها ومياه الجزر الخارجة منها ،وتبقى القنوات البعيدة عن طاقة هذه الحركة شبه جافة الا خلال المد العالي واعتماد رأى (Hansman ,1978) يبدو ان هذه الخيران تكونت في ذات الوقت الذي تكونت فيه البحيرة الشاطئية الطولية لخور الزبير قبل حوالي (١٠٠٠) سنة واندثار القنوات المرتبطة بشط العرب من الجهة الشرقية للساحل العراقي وخلال هذه الفترة حدث انقطاع لجريان المياه العذبة من مجرى نهر الفرات القديم والمتصل بخور الزبير (الذي كان يقع الى الغرب من مجراه الحالي)

٦ -: الوحدات القاعية (Bottom Unit):

وهي الوحدات البعيدة نسبيا عن الساحل العراقي، ضمن البيئة البحرية التي سرع التيار، ولذلك تتميز بعمقها الذي يميزها عن تقل فيها الترسبات وتزداد فيها

الوحدات الارسابية القريبة من الساحل والمصب النهري وتعد هذه الوحدات خطوط ملاحية بسبب ملائمة اعماقها للملاحة وقـد قسـم (Darmoian & Lindqvist, 1988, p.17) هذه الوحدات الى :-

: قناة خور عبد الله – خور (Abdullah – Shetana Channel)

أ- شيطانة

وهي قناة يتراوح العمق فيها (٧-١٤م) وينحدر المحور الطولي لقنـاة خـور عبدالله نحو الخليج العربي لمسافة (٦٠كم) باتجاه (شمال غرب – جنـوب شـرق) ويتراوح عرضها مابين (١-٤كم)، وتتألف من رواسب قاعية من الغرين والطـين ونسب اقل من الرمل ، حيث تبلغ نسبهما (٥ر٣٩) (١ر٣٩) (٦ر٢١%) علـى التوالي.

ب-القنوات الغارقة(Sub merged Channel):

وهي وحدة اكثر عمقا من الوحدات الارسابية الاخرى(القريبة من الساحل) وتبعد على الساحل (بحدود ٥٠كم)، وتنحدر نحو محور الخليج لمسافة (١٠٠كم) لاعمـاق تتجاوز (٣٠م) وبعرض يتراوح ما بين (٣ر٠ – ٥ر٠ كم)، وتنخفض عن مسـتوى القاع الطبيعي بمعدل يتراوح مابين (٩ر٠ – ٥ر٣م)، ومن اهم هذه الاخوار (خوري العمية والخفقة)، وتتميز هذه بالترسيب الرملي، كونها تتعرض لـنمط معقـد مـن الترسيب بفعل التيار القاعي للخليج العربي.

*)الخور : هو منخفض او وادي او فتحةداخل الساحل يمتد طوليا على المحور المائي ، سواء كان داخل البحر كالقنوات القاعية حيث يكون قاع الخليج في وضع الانبساط (كخورى الخفقة والعمية عند راس الخليج) وهي اخوار تكون بداياتها ونهاياتاها في الخليج ، حيث يبدأخور العمية من السد الخارجي وينتهي قرب مصب شط العرب، بينما يمتد خور الخفقة تحت قعر الخليج وينتهي فيه راجع: محمد طارق الكاتب: شط العرب وشط البصرة والتاريخ، مطبعة الموانيء العراقية، البصرة ١٩٧١:ص ١١

وعموماً تتميز خيران منطقة الدراسة بارتفاع المدى بين المد والجزر الى اكثر مـن (٣،٢) متر والى (٥،١٨) متر في حالة المد والجزر الفيضـي وان المـدى ياخـذ بالاتساع تدريجياً من الشرق الىالغرب وهذا يتطابق مع حقيقـة ان مـديات المـد والجزر تأخذ بالتزايد التدريجي في حالة الخيران الضيقة نسبياً باتجاة اليابسـة وان المدى العالي للمد والجزر يلعب دوراً في تعرض تلك المسـطحات الـى عوامـل التجوية الفيزياوية والكيميائية ولا سيما تلك المساحات التي تمتاز بانخفـاض كثافـة الغطاء النباتي فوقها مثل مسطحات ما تحت المد فضلاً عن مسطحات المد الاعلـى .كما يلعب المدى دوراً مؤثراً في سرعة التيارات المدية حيث يتميز خـور الزبيـر بالجريان السريع لتيارات المد والجزر وابتداءاً من المدخل وحتى نهاية الخور، وقد لعبت قوة اندفاع الماء دوراً مباشراً في عمليات تعميق الخيران نتيجة لقدرتها علـى تعرية الرواسب فضلاً عن الدور الذي تلعبه في عمليات الاذابة بعد ازالتها للعناصر القابلة للذوبان من اسطح الصخور من خلال التأثير المباشر لجهد القـص المـائي بأتجاة الصخور اوبنشاط التيارات المائية المتولدة بفعل الرياح. وان سرعة التيارات في خور الزبير خلال فترات المد اعلى منها خلال فترات الجزر نتيجة لقصر الفترة التي يستغرقها المد مقارنة مع الفترة التي يستغرقها الجزر وان السمة المميزة لمعظم الخيران في منطقة الدراسة هي نشؤوها فوق السهل الساحلي الواطئ وتعامدها مـع خط الشاطئ وتعد هذه الخيران من المظاهر السـريعة الـزوال ضـمن التـاريخ الجيولوجي سرعان ما تمتلئ بالرسوبيات وتضاف تدريجياً الى السهول الساحلية .

الاستثمارات الساحلية:.

ان خصائص الساحل العراقي الطبيعية شكلت معوقا (Obstruction) تتمثل بظروف الموقع البحري الضيق من جهة والطبيعية الترسـيبية المتمثلـة بالسـاحل الطموي الضحل، وصعوبة انشاء موانيء على طول الساحل الا بعد اجراء عمليات

معالجة للرواسب وذلك باجراء عمليات حفر قنوات تخترق مسطحات المد والجـزر وصولا الى الساحل، لتطوير الملاحة البحرية على طول الشريط الساحلي العراقي.

ان مشكلة قلة الاعماق تعد القاسم المشترك لـدول شـمال غـرب الخلـيج العربي، وتظهر الصعوبات جليه في المنطقة الممتدة بين تكوينات الدلتا لشط العرب وحتى سواحل الكويت، حيث يصعب على السفن التي يزيد غاطسها عن (٥ متـر) الوصول الى الموانيء الساحلية، لذا لجأت معظم دول الخليج الى اقامة السنة ارضية لاستقبال تلك السفن كما استثمرت عمليات معالجة الترسـيبات البحريـة والنهريـة (فضل ،١٩٨٨ ، ص١٦٩) وبالرغم من الصعوبات الطبيعية الناتجة عن تقدم الدلتا لاستمرار الترسيب والتي تستدعي تغيير مواقع الموانيء، الا ان التطور التكنولوجي الحديث من الممكن ان يزيل هذه العقبة في استثمار الساحل العراقي .

وبالنسبة للاستثمار الزراعي فقد اثرت ظروف الجفاف ونشاط التبخر علـى انعدام هذا الاستثمار في معظم اجزاء الساحل، في الوقت الذي اقتصر التفكير باقامة مشاريع الاستزراع الساحلي على مساحات محدودة تتمثل بمداخل الخيران الساحلية في الجانب الغربي قرب ام قصر ومدخل شط العرب لوجود مداخل طبيعيـة للمـاء البحري (وهي مخططات لم تطبق لحد الان) كما توجد قبالة الساحل العراقي ثروات طبيعية ذات نسب معقولة كالثروة السمكية ذات الكميات الاقتصـادية وذات التنـوع الكبير،غيران المشكلات الطبيعية المتمثلة بالتأثير السلبي للتلوث علـى الاسـماك، وبسبب ظروف قلة الاعماق فقد اصبحت الملاحة ضعيفة وغير مقبولة الى حد مـا، وان انشاء موانيء عائمة كميناء خور العمية والبكرادى الى ابتعـاد الاسـتثمارعن الساحل واقتصاره على جهات في ام قصر وشط العـرب وهـي مـوانيء ثانويـة الاهمية، كما انها لاتتناسب مع اهمية محافظة البصرة التي تزخر بالموارد الطبيعية المختلفة .

ومن الضروري استثمار السواحل العراقية البحرية الواقعة ضـمن مياهـه الاقليمية خصوصا مابين الفاو شرقا ومدخل خور الزبير غربا وميناء البكر جنوبـا، ضمن السواحل الاقليمية الداخلية وبالرغم من قصر هـذه السـواحل مقارنـة مـع السواحل الايرانيـة والسواحل العربية على الخليج العربي الا ان بالامكـان انشـاء موانيء بحرية مع الاخذ بنظر الاعتبار الظروف الترسيبية في المنطقة، وعدم اهمـال هذه المساحة البحرية، وقد بدأ التفكير حديثا بمحاولة تجـاوز الظـروف السـاحلية للعراق باقتراح انشاء ميناء عملاق على اللسان البحري لرأس البيشـة والمقتـرح من قبل الدول المانحة والذي يجعل بالامكان تجاوز مشكلة الترسيب كونه سيقام على منطقة تجمع الرواسب وتسـتمربه عملية رفع الرواسب بشكل مستمر، كما ان اقامة الارصفة في هذا الجزء لايسمح باستمرارحالة الترسيب الحاصلة في الوقت الحاضر ان التفكير بشكل جدي يتجاوز تلك الصعوبات سوف ينعكس على مستقبل واهميـة استثمارالموانيء والتي تعد ضرورة لحفظ وسلامة ومكانة العراق الاقتصادية .

(*) **البحث في الاصل فصل مستخرج من رسالة دكتوراه للسيد حسن خليل حسن جرت تحت اشراف (أ.د. بدر نعمه عكاش و أ.م.د. نمير نذير مرادعلي الخياط) في جامعة البصرة**

الخلاصـــــة :

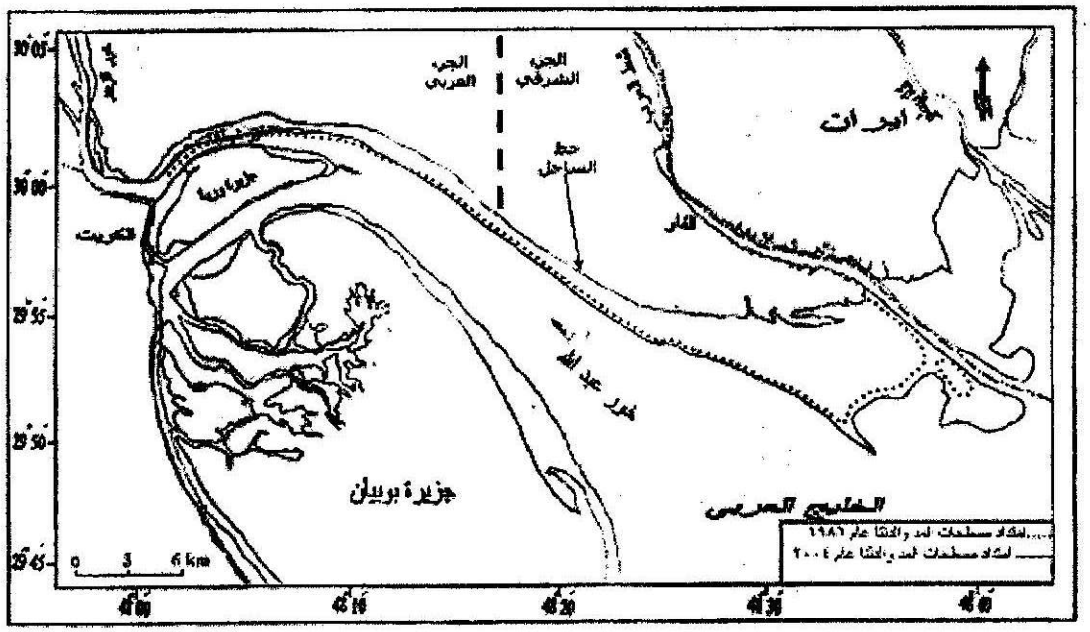
ان الطبيعة الفيزيوغرافية والترسيبية لمنطقة الساحل العراقي تعـود الـى رسوبيات العصر الرباعي "الحديث " وهي رواسب طموية نهرية والتي مصـدرها مصب قناة نهمشير وشط العرب وقناة خور الزبير ويبلغ سـمك رواسـب منطقـة الساحل بين(٥٠- ٢٠٠م) حيث اثر التنشيط التكتوني والمتمثل في ارتفاع تضاريس منطقة الزبير وارتفاع تركيب السيبة وتغير مجرى نهر دجلة باتجاه الشـرق وقـد ساعدت عمليات الترسيب هذه على تغير شكل الساحل واشاعة للفترة من عام ١٩٨٦ الى ٢٠٠٤ وبلغت مساحة الرواسب الساحلية في مسطحات المد من ١٨٤كم٢ الـى ١٨٨كم٢ وتغيرت مساحة القسم الشرقي من الساحل من ١٢٦كم٢ الـى ١٣٤كـم٢ وبلغت مساحة الجانب الغربي ٥٤كم٢ قياسا لعام ١٩٨٦ والتي كانت تبلغ ٥٨كـم٢ ويعود تقلص المساحة هذا في القسم الغربي من الساحل الى نشاط وسرعة التيارات باتجاه المحور الطولي لخور عبدالله مما ادى الى نشاط عملية الحت الساحلي لقـد اثرت عوامل الترسيب المختلفة الى ظهور وحدات موفولوجية مختلفة فـي منطقـة الساحل وتتضمن هذه الوحدات كل من السباخ الساحلية وتمتد لمسافة ١٣٠كم ضمن المنطقة الواقعة بين مصب شط العرب ومجرى خور الزبيـر ومسـطحات مـابين المدين وتعد الوحدة الموفولوجية الثانية ضمن منطقة الساحل وتقـع مـابين اعلـى مستوى تصل اليه مياه المد العالي وتمتد الى مادون مستوى اوطأ جزر اما الوحـدة الثالثة هي مسطحات تحت المدين والمتمثلة بالجزء الارسابي الذي ينغمر بمياه المد باستمرار باتجاه البحر اما الوحدة الثالثة هي وحدة المصب الفيضي والواقعة ضـمن منطقة المصب والتي تتضمن على وحدات ثانوية هي الدلتا والقناة المصـبية امـا الوحدة الموفولوجية الرابعه للساحل هي وحدة الخبران الساحلية والناجمة من عمليات المد والجزرويفسر وجودها كذلك الى انها بقايا القنوات النهرية القديمة للمجرى شط

العرب اما الوحدة المورفولوجية الاخيرة هي الوحدات القاعية ضمن البيئة البحرية التي تقل فيها الرسوبيات والتي تمتاز باعماقها الجيد للملاحة وتتضمن كل من قنـاة خور عبدالله – خور شيطانة والقنوات الغارقة والتي تبتعد عن الساحل بمقدار ٥٠كم والمتمثلة بخور العمية والحفقة ان خصائص منطقة الساحل الحالية حالـت ومـن تطور العديد من الاستثمارات في المنطقة وخصوصا انشاء الموانيء والاسـتزراع الساحلي علما ان المنطقة تزخر بالموارد البحرية المتنوعة وتعد ظـاهرة ضـحالة الاعماق ظاهرة مشتركة في جميع سواحل الخليج العربي ومنها منطقة الدراسـة اذ لايتجاوز العمق (٨ر٢م) في الجانب الشرقي و(٥م) في الجانب الغربي وان تقلص المساحة العرضية للمسطحات المديه انعكس سلبيا على انشاء المـوانيء وصـعوبة الملاحة البحرية على طول الشريط الساحلي ويصنف السـاحل العراقـي ضـمن سواحل الدلتا المتقدمة باتجاه البحر ومن السواحل الاولية المحايـدة والناتجـة عـن الترسيب النهري والتي تؤشرباستمرار في شكله وامتداده .

تشكل (١) موقع منطقة الدراسة ومحطاتها.

United Kingdom Hydrographical Office. Taunton. Somerset. T.A.1: 3BN. UK. The Mouth of Khowr Abdullah and Approaches to Shatt Al-Arab. Scale 1: 100000 . Related Admiralty Publications. Edition Date: 3rd. July, 1986. NOOB).

المصدر: اعتمادا على: (ملاحظة: اعتمد الباحث التسميات المحلية في تحديد مواقع المحطات).

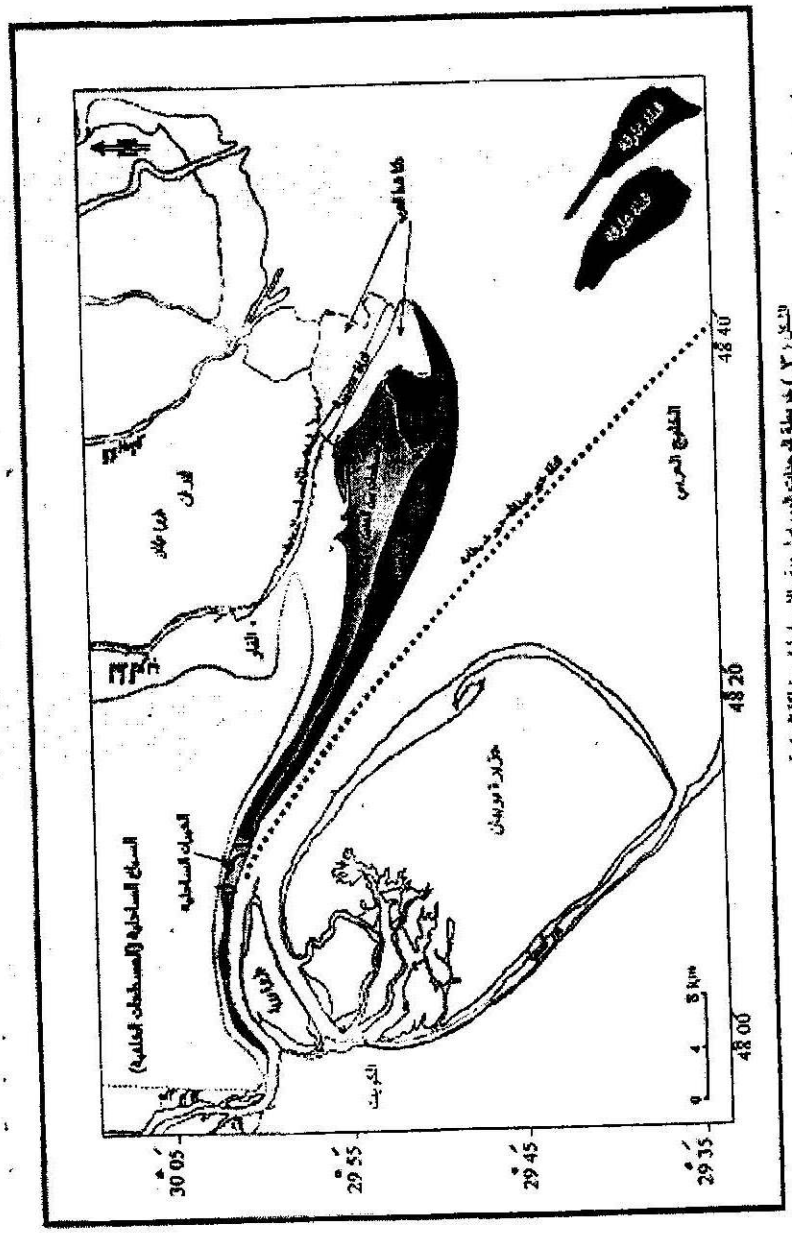


الشكل (٢) مقارنة بين امتداد المسطحات المدية لخور عبد الله، ودلتا شط العرب للمدة (١٩٨٦- ٢٠٠٤).

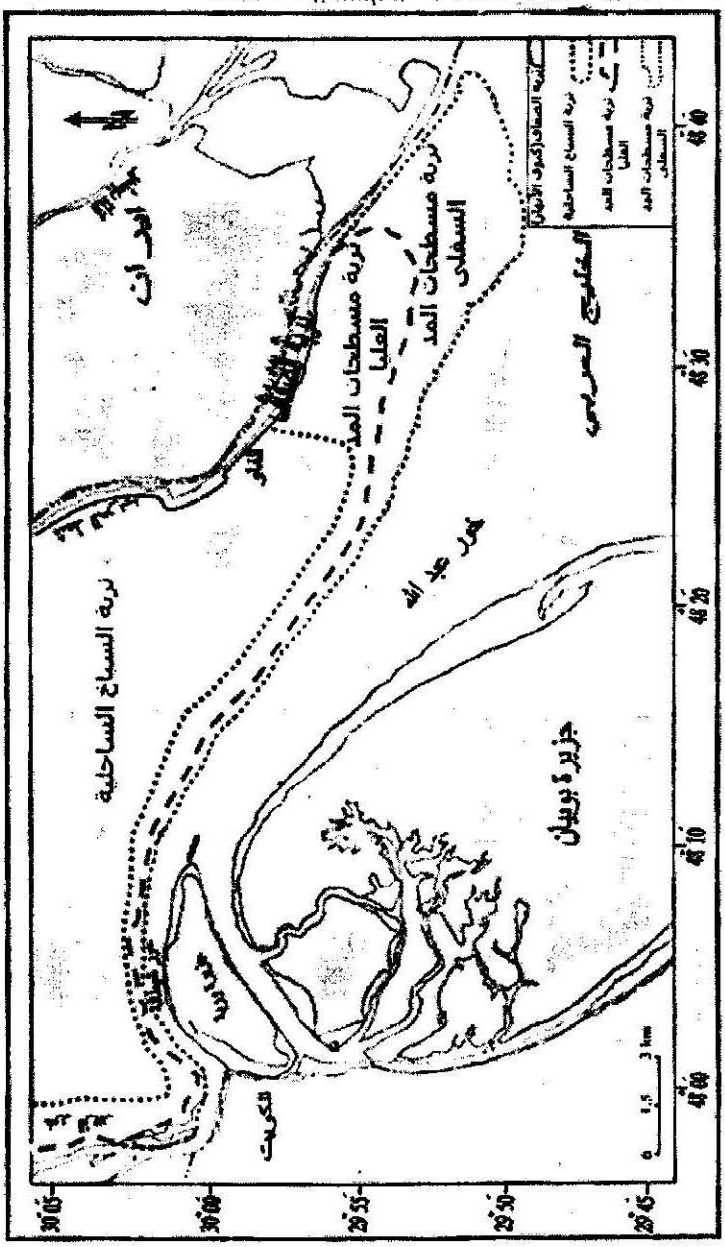
المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على:

(1) United Kingdom Hydrographic Office; 1986. Taunton Somerset TA1, 2DN. UK. The Map of Khowr Abdullah and Approaches to Shatt Al-Arab Scale 1:100000–Related Admiralty Publications. Edition Number 8. Edition date: 3rd. July.

(2) United Kingdom, Ministry of Defenses; 2004. National Imagery and Mapping Agency (D.G.I.A.), London. Map Information as of Jazirat Bubiyan, Kuwait, Iraq and Iran. Scale 1:100000 . No. 5649 K6614. Edition 2-Nima.



الشكل (٣) خريطة لوحدات الترسيبية والمورفولوجية والرسوبية في منطقة الدراسة.
المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على صورة المرئي فضائية (المرئية)، بانورة بولصة القمر الصناعي (Land Sat-7), (2002)



الشكل (٤) أصناف التربة في الساحل العراقي.

المصادر:

١- طه، ياسين ابراهيم ياسين، (١٩٨٠)سواحل قطر :دراسة جيومورفولوجية، القاهرة

٢- كريم، حسين حميد وسلمان، حسن هاشم (١٩٨٨)جيولوجيا الخليج العربي، منشورات مركز علوم البحار-جامعة البصرة

٣- كريم، حسين حميد وسلمان، (١٩٩٢) التاريخ الجيولوجي الحديث، لسهل وادي الرافدين .الجنوبي، مجلة الخليج العربي، مركز دراسات الخليج العربي، المجلد ٢٤ ،العدد ٢-٤، جامعة البصرة

٤- فضل، عبد خليل (١٩٨٨) سيطرة العراق على مياه الاقليمية ضرورة قومية، مجلـة الجامعة الجغرافية العراقية، السنة الثانية ١٩٨٨

٥- المنصوري، فائق يونس، (١٩٩٦) دراسة انتقال الرواسب في الجزء الجنوبي من شط العرب، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الزراعه – جامعة البصرة

٦- الهاشمي، وسام شاكر، (١٩٨٦) مسطحات المد والجزر في شمال غرب الخليج العربي (منطقة جنوب الفاو)، وقائع الندوه الاولى حول الطبيعة البحرية لخور الزبير، مركز علوم البحار، جامعة البصرة .

7-Al-Asfour-T:1976.Changing See Level A Long the North Coast of the Bay of Kuwait,Ph.D.ThesisDurham Univ.(Unpublished).

8- Darmoian . S.A. and Lindqvist , K. 1988 .Sedmints in the Estuarine Environment of the Tigris/Eupharts Delta. Iraq - Arabian Gulf Gelogical Journal ,23.

9-Hansman J.F : The Mesoptamica Delta in first Millennium Geographical Journal . Royal Geographical Society . 1978. Vol . (144).

10-Khan , N.M., Albadran , A . and Albadran , B. ; 1992. Some Engineering spects of the Aluvial Deposits at Basrah Region South of Iraq , Iraqi Geological Joural Vol (25),No (1).

11-Unite Kingdom , Hydrographic Officee : 1986 . Taunton Somerset TAI ,2DN . UK The Map of Khowr Abdullah and Approaches to Shat – Arab Scale 1:100000 Releted Admiralty Publication.Edition Number 8 Edition date:3 rd. July.

12- United Kingdom , Ministry of Defensc: 2004 . National Imagery and apping Agency (D.G.I.A.) , London . Map Information as of Jazirat Bubiyan , Kuwait , Iraq and Iran 56-49 K6614 . Edition 2-Nima .