تقييم هيدرولوجية منافذ العراق المائية للنقل

المدرس المساعد
حميد غالب السكيني
كلية التربية – جامعة البصرة

الاستاذ المساعد الدكتور
صفاء عبد الامير الاسدي
كلية التربية – جامعة البصرة

المقدمـــــة :

يعد النقل أحد أهم عناصر الا نشطة الاقتصادية التي ترتكز عليها الهياكل التنموية في معظم دول العالم . وهو شريان الحياة في كل العصور . والوسيلة المهمة في تقارب الشعوب والأمم . ولما كانت أهمية النقل بصورة عامة بمثل هذا التأثير . فأن النقل المائي له خصوصية مميزة في العراق . أذ ان تاريخ العراق وحضارته هي انعكاس لموقع العراق وموارده المائية ومدى استخدامها في للنقل والاحتكاك مع شعوب العالم الاخرى تجارياً وثقافياً . فقد ثبت تاريخاً " ان الملاحة في انهار العراق ولا سيما دجلة والفرات وشط العرب قد بدأت منذ عام ٥٧٢ ق.م (محمد ، ١٩٨٠) وكانت مدن العراق القديم موانئ ومرافئ للسفن القادمة من البحر العربي والخليج العربي الى البصرة (الابلة) ومملكة ميسان .. حتى ان المسارات المائية كانت مواقع جذب للاستيطان البشري على طول أنهاره مشلكه نواة لمعظم مدنه المهمة حتى الوقت الحاضر . في حين كانت سواحل العراق المطلة على الخليج العربي تشكل مناطق تفاعل تجاري متنوع مع العالم الخارجي وقد ازداد الاهتمام بهذا النوع من النشاط البشري منذ عام ١٨٣٠ م اذ أجريت الدراسات والمسوحات اللازمة لتطوير النقل المائي مما يتطلب الاستمرار بهذا

النوع من الدراسات والبحوث ، لما لهذا الموضوع من علاقة بالتطور والنمو الاقتصادي للقطر .

يهدف البحث الى دراسة المنافذ المائية للعراق والمتمثلة بالممرين المائيين (شط العرب وخور الزبير) ، الخارطة (١) ومعرفة المؤثرات البيئية والمتغيرات السياسية والاقتصادية على حركة النقل المائي فيها . لاسيما بعد التطورات المتزايدة للنقل المائي وتنامي الحاجة المستمرة لهذا النوع من النقل . ويتناول البحث دراسة الموضوع في الجوانب التالية : -

١-اهمية النقل المائي
٢-هيدرولوجية شط العرب
٣-هيدرولوجية خور الزبير
٤-صلاحية مجرى شط العرب وخور الزبير للنقل المائي

اهمية النقل المائي في القطر :

لا يختلف المهتمون بدراسة النقل المائي على تنامي اهمية هذا النوع من النقل لاسيما في بلد مثل العراق . اذا ترتكز عليه عملية التنمية التي شهدها القطر حيث ان الحكومات السابقة في العراق قد شخصت أهمية النقل بشكل عام فبدون قطاع النقل تصاب كل القطاعات الأخرى بالضعف والضمور لان تأثير هذا القطاع ذو دور كبير اهم بكثير من القطاعات أخرى فله اولويه عليها .وان حجم الاستثمارات المالية المخصصة لقطاع النقل تشير الى أهمية دور هذا القطاع في حسابات الجهات التخطيطية للتنمية في القطر ومنذ بداية برامج التنمية وخططها التي شهدها العراق بدء من عام ١٩٣٠ م .. وحتى الوقت الحاضر وان كانت الحاجة كبيرة الى الكوادر القادرة على تحقيق التنمية الفعلية في هذا المجال . حتى ان ما يصرف فعلياً " هو اقل من المخصص لهذا القطاع . مما يعني عدم القدرة على مسايرته للقطاعات الأخرى .. مقارنة بالدول الاخرى التي تخصص الأموال الكبيرة له . فمثلاً تخصص الولايـــــات

خارطة (١)

المتحدة نحو (ربع) دخلها القومي على النقل بمختلف أشكاله . (عشماوي ،١٩٨٥ ، ص١٦ – ١٧) تظهر اهمية النقل المائي في مجالات عديدة منها ان هذا النوع من النقل يؤثر في تحديد مواقع قيام الصناعة وتوطنها . لاسيما بالنسبة للصناعات الثقيلة والتي تعتمد على استيراد او تصدير المواد المواد الأولية او المصنعة ... لما لهذا النوع من مميزات عديدة منها كبر حجم النقل وانخفاض الكلفة وسهولة توفير مستلزمات المناقلة والتنقل وانفتاحه على العالم الخارجي وهو بسبب ذلك يعد قائد للعملية التنموية في القطر فضلاً " عن خلقه فرص عمل وتوفيره للعملة الاجنبية . لان النقل المائي ارخص من اي شكل من أشكال النقل الاخرى حتى ظهرت آثاره على المناطق الساحلية والداخلية على السواء (*Geties and fell mann , 1998 ,p377*) ومن اجل بيان اهمية هذا النوع من النقل . فأن الجدول (١) يوضح الصادرات والواردات للقطر عن طريق البحر للمدة من عام ١٩٧٠ – ١٩٩٠ ، ونسبة النمو السنوي ، اذا يظهران نسبة نمو الواردات تراوحت بين ٧%–٢٤٦% ونسبة نمو الصادرات بين ٣% – ٣٢٢% . وهذه النسبة كبيرة اذا ما قورنت مع النسب في موانئ الخليج العربي الاخرى* .

* تعد الموانئ في اقطار الخليج العربي بشكل عام بأنها موانئ استيراد اكثر من كونها موانئ تصدير اذ تبلغ نسبة الواردات بها ٩٧% بينما تشكل الصادرات نسبة ٣% فقط (عبد المقصود ، ١٩٩٣ ، ص ٢١) .

الجدول (١)
حجم الاستيرادات والصادرات في العراق
عن طريق البحر للمدة من ١٩٧٠ – ١٩٩٠ (الف طن / سنة)

السنوات	الاستيرادات	النسبة % *	الصادرات	النسبة % *
١٩٧٠	١١٠٠	–	٢٨٠	–
١٩٧١	٢٣٧٨	% ١١،٦	٤٣١	% ٥٤
١٩٧٢	١١٠٨	–	٤٥٤	%٥
١٩٧٣	١٣٢٧	% ٢٠	١٠٣٢	% ١٢٧
١٩٧٤	٢٧١٥	% ١٠٤	٨٨٣	–
١٩٧٥	٢٤٦٦	% ٢٨	٤٤١	–
١٩٧٦	٢٤٦٦	–	١٢٧٩	% ١٩٠
١٩٧٧	٣٧٧٢	%٨	٩٦٤	–
١٩٧٨	٤١٩١	%١١	٨٩٧	–
١٩٧٩	٥٤٢٣	% ٢٩	٤٥٤	–
١٩٨٠	٦٥٣٥	% ٢٠	١٠٩٧	% ١٤١
١٩٨١	٥٣٨٢	–	٩٤٤	–
١٩٨٢	٥٧٧٣	%٧	٣٢٢٩	% ٢٤٢
١٩٨٣	٢١٦٩	–	١٨٤٣	–
١٩٨٤	٧٥١٥	% ٢٤٦	٧٧٩٢	% ٢٤٢
١٩٨٥	٧٤٢٨	–	١٦٤٤	–
١٩٨٦	٤٥٧٦	–	٧٦٦	–
١٩٨٧	٣١١٠	–	١٢٣٧	% ٦١
١٩٨٨	٦٦٥٢	%١١٣	٢٢٠٩	% ٧٨
١٩٨٩	٦٠٨٧	–	١٣٨٥	–
١٩٩٠	٣٤٥٢	–	١٤٣٨	% ٣

المصادر :–

١–وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الاحصائية ، (بغداد : وزارة التخطيط) ، سنوات متفرقة ، السنوات (١٩٧٠ – ١٩٨٠).

٢–مؤسسة المؤانئ الاردنية ، الكتاب السنوي ، السنوات ١٩٨٧ – ١٩٩٠ ، العقبة ١٩٩٢ ، ص ٦١.

٣–وزارة النقل والمواصلات ، المنشاة العامة لموانئ العراق ، التقرير السنوي العام ، (البصرة ، وزارة النقل ١٩٩١) ص٢٩ – ٣١ .

٤–مناهل مصطفى عبد المجيد العمري . نموذج مقترح لتطويرالنقل البحري في العراق ، رسالة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ ، ص١٨٣ .

* عمل الباحثان .

جدول (٢)

حجم الاستيراد والصادرات المتوقعة

في العراق عن طريق البحر للمدة٢٠٠٣ – ٢٠١٠ (الف طن / السنة)

السنوات	الاستيرادات	نسبة الزيادة %*	الصادرات	نسبة الزيادة %*
٢٠٠٣	١٧٢٢٠	% ٥،٨	٤٩٧٣	%٣
٢٠٠٤	١٨٢٢٧	% ٥،٨	٥١٤١	%٣
٢٠٠٥	١٩٢٨٣	% ٥،٧	٥٣١١	%٣
٢٠٠٦	٢٠٣٩٢	% ٥،٧	٥٤٨٢	%٣
٢٠٠٧	٢١٥٥٤	% ٥،٦	٥٦٥٥	%٣
٢٠٠٨	٢٢٧٧٣	% ٥،٦	٥٨٢٩	%٣
٢٠٠٩	٢٣٨١٢	% ٤،٥	٦٠٠٤	–
٢٠١٠	٢٥٣٩٢	% ٦،٦	٦١٨١	%٣

المصدر : مناهل مصطفى عبد المجيد العمري . نموذج مقترح لتطوير النقل البحري في العراق ، رسالة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ ، ص ١٣٩ – ١٤٨ .

*عمل الباحثان .

جدول (٣)
طاقــات الموانئ العراقية عـــام ٢٠٠٠

الميناء	عدد الارصفة	نوع الرصيف	الطاقة(الف طن)
ام قصر	٢٤	بضائع عامة	٦٠٠٠
	٥	حاويات	٢٥٠٠
	١	تصدير كبريت	١٥٠٠
	١	حبوب	٣٠٠٠
	١	زيوت نباتية	٥٠٠
	١	خامات الالمنيوم	١٠٠٠
المجموع	٣٣		١٤٥٠٠
خور الزبير	٢	خامات الحديد	٤٨٠٠
	١٢	بضائع عامة	٣٠٠٠
	٥	أسمدة متنوعة	٣٥٠٠
	٤	حاويات	٢٠٠
المجموع	٢٣		١٣٣٠٠
ميناء المعقل	١٥	بضائع عامة	٢٧٥٠
الكلي	٧١	–	٣١٥٥٠

المصدر :

مناهل مصطفى عبد المجيد العمري . نموذج مقترح لتطوير النقل البحري في العراق ، رسالة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ ، ص ١٢٤ .

الخصائص الهيدرولجية لنهر شط العرب :

يلتقي نهري دجلة والفرات في مدينة القرنة ليكونا نهر شط العرب الذي يجري نحو جنوب الشرقي ليصب في الخليج العربي بعد ان يلتقي به جدول السويب (٥ كم)

جنوب مدينة القرنة وجدول لكارون (٧٠) كم شمال مدينة الفاو خارطة (١) . ويبلغ طول نهر شط العرب نحو (٢٠٤) كم ويتراوح معدل عرض المجرى بين (٢٠٠ــ٥٠٠) مترا ويصل في المصب الى (١٥٠٠) متراً (*ministry of irigtion , 1979 , p26*) ويتباين عمق المجرى مكانياً وبمقدار (١٥)متراً في المعقل الى (٧) متراً في المصب (الشكل١) علماً ان ادنى عمق بلغ (٥) متراً " جنوب مصب الكارون (*AL Badran, etal ,in press*) ويتباين العمق زمنياً جراء تباين التصريف في الفترات (سنوات واشهر) الرطبة والجافة وتعاقب موجات المد والجزر اذ يتراوح مدى المد والجزر بين (١،٥ – ٤،٥)م وبمعدل (٣) متراً (*AL ramadhan ,1986,p 139 - 330*) ويبلغ مقدار انحدار الهيدروليكي للقاع نحو (٠،٠٠٥)م/كم .

تنتشر الجزر على طول مجرى شط العرب وبمقدار (٢١) جزيرة (السكيني ١٩٩٠ ،ص ٣٠١) والتي تشطر المجرى الى شطرين ويميل المجرى الى الانعطاف اكثر من الاستقامة لكثرة منعطفاته .يعتمد تصريف شط العرب على مياه نهري دجلة والفرات وجدولي السويب والكارون وبلغ معدل التصريف السنوي للنهر في المعقل(٧٠٩) م^3 / ثا للمدة ١٩٩٣ – ١٩٩٨ (نوماس و الاسدي ، ٢٠٠٢ ، ص٤١) ويتأثر التصريف بنظام المد والجزر المختلط بين اليومي ونصف اليومي ويسود النوع الثاني في مجرى شط العرب (مدين وجزرين في اليوم) وتستغرق فترة المد والجزر (٤،٥) و (٨،٥) ساعة على التوالي***(ALBadran ,etal ,2002 ,p89 - 100)*** وتتباين سرعة التيار بين (٠،٦ –٠،٩) م/ثا في فترتي المد والجزر على التوالي عند المد الفيضي وبين (٠،٢ – ٠،٥) م/ ثا للمد والجزر على التوالي في المد المحاقي ***(Ramadhan and pastour , 1989 , p 22)*** وجراء قلة الانحدار الهيدروليكي (٠،٠٥) م /كم ونخفاض سرعة التيار (٠،٥٥) م/ ثا ادى الى ارتفاع مقدار المواد المترسبة في القاع لاسيما جنوب مصب الكارون وبمقدار(٠،٠٠٥) م/ السنة (***Karim and salman , 1987 , p111 - 119***)وتعد نوعية مياه شط العرب البالغة(١٦٧٥) ملغرام/لترعالية الملوحة والصالحة لمختلف الاستخدامات المنزلية والزراعية والصناعية .

الشكل (١) أعماق شط العرب من المعقل الى المصب

المصدر :
صفاء عبد الامير رشم الاسدي ، اثر شكل حوض شط العرب والمجرى في نظام التصريف ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٥٢) بغداد ، ٢٠٠٢ ص ٢٣٥ .

الخصائص الهيدرولوجية لخور الزبير :

غالباً ما تتكون الاخوار في المناطق الساحلية المنخفضة جراء طغيان مياه البحر عليها مكوناً مسطحات مائية مغلقة جزئياً بالحواجز الناتجة عن عمليات الترسيب البحري او بفعل تكون الشعاب المرجانية او التلال الرملية او بفعل التراكيب التكتونية (***Land ford , 1976 p182 - 208***) ويقع خور الزبير غرب مدينة البصرة شمال الخليج العربي خارطة (١) ويعد حوض الخور ذراع بحري يغمر المنطقة بالماء المالح في عملية المد مكوناً اشبه بما يعرف بالهور المالح . تقع المقتربات السفلى للخور قرب جزيرة ورية التي تبعد (٨) كم جنوب شرقي مدينة (أم قصر) . ويبلغ الطول الكلي لمجرى

خور الزبير نحو (٤٠) كم وهو اكثر استقامة من مجرى شط العرب ولا تتجاوز عدد الجزر فيه على (١٠) جزر (السكيني ،١٩٩٠ ، ص ٣٠١) ويزداد العرض بمقدار (١-٢) كم ويتراوح عمق المجرى ما بين (١٠ - ٢٠) متر (الرمضان ، ١٩٩٠ ، ص١٧) ويتدرج ارتفاع القيم من الشمال الغربي للخور الى الجنوب الشرقي (الشكل ٢) وان ارتفاع قيم العمق قد زاد من قيمة الانحدار الهيدروليكي لقاع المجرى بمقدار(٠،٢٥) م/كم مؤثراً في سرعة التيار وبمقدار (٠،٦٥ ــ١،٢٨) م/ثا في المد و(٠،٦٢ ــ١و٤) م/ثا في الجزر ويتاثر العمق بظاهرة المد والجزر اذ يبلغ معدل مدى المد نحو (٣،٢) متر يصل الى (٥،١٢) متر في المد الفيضي ونظام المد السائد في الخور هو النصف يومي الغير متساوين في الوقت اذ تبلغ فترة المد نحو (٥) ساعة بينما تستغرق فترة الجزر نحو(٨) ساعة(المهدي١٩٩٠ــ ص٢٩ــ٤٥)وبفارق(٣) ساعة ، وقد بلغت ملوحة مياه خور الزبير نحو(٣٢٧٠٠)ملغرام/اللتر وتعد عالية الملوحة جداً وغير صالحة لجميع الاستخدامات .

الشكل (٢) تباين اعماق خور الزبير

تم أعداد الشكل بالاعتماد على أياد عبد الجليل مهدي المهدي ، المزج والدوران للكتل المائية في خور الزبير ، رسالة ماجستير ، مركز علوم البحار ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠ ، ص ٥٠ -٥١ .

صلاحية مجرى شط العرب وخور الزبير للنقل المائي :

يظهر العرض الهيدرولوجي لشط العرب وخور الزبير والتي يلخصها الجدول (٤) ان استخدام خور الزبير للنقل المائي سيكون اكثر جدوى من شط العرب . فبرغم من طول مجرى شط العرب (٢٠٤)كم مما يمكن وسائط النقل المائي من الوصول مسافة ابعد وتحقيق خدمة اكبر من استخدام خور الزبير للنقل لقصر طوله البالغ (٤٠)كم وبمعامل اختلاف حوالي (٠،٢) الا ان عرض الخور (١ــ٢) كم وعمقه (١٠ــ٢٠) متر مما يزيد عما عليه في شط العرب وبمعامل اختلاف مقداره (١،٨) و (١،٥) على التوالي مما يوفر للسفن مجال الإرساء الأمن (***safety anchorage***) .

جدول (٤)

المقارنة بين هيدرولوجية مجرى شط العرب وخور الزبير وصلاحيتهما للنقل المائي

المتغيـــــرات	شط العرب	خور الزبير	معامل الاختلاف
الطول (كم)	٢٠٤	٤٠	٠،٢
العرض (م)	٢٠٠– ١٥٠٠	١٠٠٠ – ٢٠٠٠	١،٨
العمق (م)	٥–١٥	١٠ – ٢٠	١،٥
عدد الجزر	٢١	١٠	٠،٥
الانحدار الهيدروليكي(م/كم)	٠،٠٥	٠،٢٥	٥
مدى المد (م)	١،٥ – ٤،٥	٣،٢ – ٥،١٢	١،٤
سرعة تيار المد والجزر(م/ ثا)	٠،٤ – ٠،٧	١ – ١	١،٨
ملوحة المياه (ملغرام / لتر)	١٦٧٥	٣٢٧٠٠	١٩،٥

المصدر: من خلال البحث

ويمتاز مجرى الخور بالاستقامة وقلة انتشار الجزر وبمعمل اختلاف مقداره (٠،٥) مقارنة بمجرى شط العرب المميز بكثرة الانعطافات وانتشار الجزر (٢١) جزيرة مما يعيق الملاحة والنقل النهري ولا يسمح بمرور السفن التي يزيد غاطسها عن (٥) م

محدداً حمولة وحجم السفن التي تستخدم لخدمة النقل المائي ويسمح بمرور السفن التي لا تزيد حمولتها عن (٥٠٠٠) طن ، بعكس خور الزبير الذي يسمح بمرور سفن يزيد غاطسها عن (١١،٦) م وبمعامل اختلاف مقداره (٢،٣) مما يسمح لاستيعاب سفن ذات احجام وحمولة كبيرة تصل الى (٦٢٠٠٠) طن وبمعامل اختلاف مقداره (١٢،٤) طن . ويمتاز مجرى شط العرب بكثرة الارساب النهري وبمقدار (٠،٠٥) م/ سنة جراء قلت الانحدار الهيدروليكي (٠،٥) م /كم وانخفاض سرعة التيار (٠،٥٥) م /ثا لذا يقل باستمرار عمق المجرى موثراً في الحركة الملاحية للنهر ويبلغ مجموع المواد المترسبة في طول المجرى حوالي (١،٢٢٤) مليون /م^{٣} / سنة مما يتطلب الصيانة المستمرة للمجرى لازالة الرواسب وقد بلغت كمية الطمىء المرفوعة من النهر خلال الفترة ١٩٦٣ –١٩٧٣ نحو (٣١،٧) مليون /طن (المدرس، ١٩٨٨) وبمعدل (٢،٨٨) مليون م^{٣} / سنة مما يزيد كلفة النقل المائي حيث تقدر كلفة رفع المتر المكعب الواحد من المواد المترسبة في المجرى نحو (٦،٨٦) دينار عراقي بأسعار عام ١٩٨٠ (محمد ، ١٩٨٢ ، ص ٣٥ – ٣٦) فيكون مجموع كلفة صيانة مجرى شط العرب نحو (١٩،٧٥)مليون دينار / سنة للمدة ١٩٦٣ – ١٩٧٣ ويعيق الملاحة ويربك عمليات النقل في الفترات التي يتعذر فيها القيام بالصيانة كفترة الحرب العراقية – الايرانية ١٩٨٠ – ١٩٨٨. وفي مجرى خور الزبير يقل او ينعدم مقدار الارساب لزيادة مقدار الانحدار الهيدروليكي للقاع وبمقدار (٠،٢٥) م/ كم وزيادة سرعة التيار بمقدار (١)م / ثا وبمعامل اختلاف مقداره (٥)و (١،٨) على التوالي . وتمتاز منطقة خور الزبير بصلابة الأرض وصلاحيتها لمختلف الإنشاءات الهندسية وسهولة ربطها بشبكة الطرق المحلية وخطوط السكك الحديدية وبعدها عن مناطق الحدود الدولية . وان استخدام خور الزبير للنقل المائي يقرب المسافة بين بغداد العاصمة والخليج العربي اذ تبلغ المسافة عبر شط العرب ونهر دجلة نحو (٨٠٠) كم بينما تقل الى (٦٠٠) كم عبر خور الزبير وقناة البصرة والمصب العام مشكلاً معامل تغير مقداره (٠،٧٥) مما يقلل من كلفة النقل المائي التي تقدر بالقطر بنحو (٥،٨)فلس /طن /كم مما يوفر نحو (١١٦٠) فلس / طن / كم واذا كان حجم الطاقة المتاحة للنقل النهري في القطر تبلغ (٩١١٢٠٠)طن /سنة (محمد ،١٩٩٠) مما

يعني نخفاض كلفة النقل بمقدار (١،٠٦) مليون دينار عراقي وتقل فترة النقل ايضاً اذ تبلغ سرعة مسير الجنيبة (١٠) كم /ساعة (محمد ،١٩٨٠) مما يوفر حوالي (٢٠) ساعة . فضلاً عن ذلك فأن مياه شط الرب تستخدم لمختلف الاغراض المنزلية والزراعية والصناعية وذلك لانخفاض معدل ملوحتها بمقدار (١٦٧٥) ملغرام / لتر وقربها من المستوطنات السكنية والاراضي الزراعية اذ ينتشر اغلب سكان محافظة البصرة على طول مجرى شط العرب وتبلغ مساحة الاراضي الزراعية الواقعة على النهر نحو (١٥٥) الف هكتار يستغل منها عام ١٩٩٩ – ٢٠٠٠ حوالي (٣٨)الف هكتار (نوماس والاسدي ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥) ولذلك فأن ستخدام مجرى النهر للنقل المائي يعرض موارده المائية للتلوث بمواد احتراق وسائط النقل وما ينجم عن حركة النقل من ارتفاع عكرة المياه وضوضاء تؤثر في الاحياء المائية للنهر خلاف مياه خور الزبير المميزة بملوحتها العالية جداً (٣٢٧٠٠) ملغرام / لتر والغير صالحة لجميع الاستخدامات ولذا فأن ماينجم عن حركة النقل من أثار سلبية يكون اقل اثراً في البيئة من شط العرب .

وتتعرض الموارد المائية لنهري دجلة والفرات اللذان يشكلان (٥٣ %) من تصريف شط العرب الى التناقص المستمر جراء تنفيذ مشاريع السدود والخزانات في دول اعالي الحوض (تركيا وسوريا) فقد نخفض معدل واردهما المائي من (٧٨) كم ^{٣} / سنة للمدة ١٩٧١ – ١٩٨٩ الى (٦٢)كم ^{٣} / سنة للمدة ١٩٨٩ – ١٩٩٩ ويصل في المستقبل الى نحو (٤٨) كم ^{٣} / سنة (الاسدي ، ٢٠٠٢ ، ص ٥٨) ويقابل ذلك الاستمرار في توسيع الانتاج الزراعي في القطر ليشمل مساحة مقدارها (٣،٤) مليون هكتار يتطلب أرواءها نحو (٤١)كم ^{٣} / سنة مما يعرض تصريف ومناسيب مياه شط العرب الى التناقص والانخفاض المستمر مؤثراً سلباً في نظام الملاحة المائية من حيث اوقات الملاحة وحجم السفن ومقدار الغاطس .

وان توسيع الانتاج الزراعي في القطر يتطلب تنفيذ مشاريع البزل مما يزيد من كمية مياه البزل ومن المتوقع ان يرتفع تصريف المصب العام من (٧)كم^{٣}/ سنة الى (١٤) كم^{٣} / سنة (نوماس، ٩٩٨ ، ص ١٢٣) فيساهم في رفع مناسيب مياه المصب العام وقناة البصرة وخور الزبير ويؤثر يجابياً في نظام الملاحة المائية فيها .

الاستنتاجـــــات :

يظهر لنا من هذا البحث ان : -

١-النقل المائي يشكل جانباً مهماً للاقتصاد العراقي من خلال طبيعة موقع العراق واعتماد الاقتصاد العراقي على هذا النوع من النقل بشكل اكثر من انواع النقل الاخرى .

٢-تزداد صادرات العراق ووارداته زيادة مستمرة سنوياً .

٣- توقع زيادة عتماد التجارة الخارجية على النقل المائي بشكل اكبر من السنوات السابقة.

٤- افضلية مجرى خور الزبير في مجال النقل المائي اكثر من مجرى شط العرب .

٥- مكانية استخدام مجرى شط العرب للسياحة ونقل الركاب .

٦- الموازنة المائية في القطر مستقبلاً باتجاه زيادة الحصة المائية لخور الزبير وانخفاضها في شط العرب مما يجعل استخدام مجرى شط العرب للنقل المائي عملية غير اقتصادية .

المقترحات :

١-زيادة المخصصات المالية في مجال النقل .

٢-تهيئة الكوادر المتخصصة في نشاط النقل .

٣- تحويل مجرى شط العرب الى النقل السياحي وتحويل ميناء المعقل الى ميناء سياحي .

٤-زيادة الاهتمام في تطوير مجرى خور الزبير في مجال النقل المائي والاعتماد عليه كلياً في هذا الجانب .

٥- الموازنة بين تطور الصادرات والواردات وبين كفاءة الموانئ مستقبلاً .

٦- اعتماد وسائط نقل ذات غاطس مسطح يلائم وعمق المجاري المائية ويفضل ان لا يزيد على (٢) م.

المصادر :

١- الاسدي ، صفاء عبد الامير رشم ، اثر شكل حوض شط العرب والمجرى في نظام التصريف،مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٥٢) ، بغداد ، ٢٠٠٢ .

٢ - الاسدي ، صفاء عبد الامير رشم ، أدارة الاهوار في جنوب العراق ، مجلة أداب البصرة ، العدد (٣٥) ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٢ .

٣- الرمضان ، باسم مجبل ، مدخل للفيزياء البحرية في خور الزبير (تصنيف خور الزبير)، وقائع الندوة الاولى حولة الطبيعة البحرية للخور الزبير ، جامعة البصرة ، ١٩٨٦ .

٤- السكيني ، حميد غالب عجيل ، موانئ العراق حاضرها ومستقبلها (دراسة جغرافية) ، مجلة ابحاث البصرة ، العدد (١٩) ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠ .

٥- عبد المقصود ، زين الدين ، الموانئ الكويتية التجارية (دراسة جغرافية) ، الكويت ، ١٩٩٣ .

٦- عشماوي ، سعد الدين ، نظم وادارة النقل ، الاسس والمشكلات والحلول ، ط ٤ ، القاهرة ، مكتبة عين شمس ، ١٩٨٥ .

٧- العمري ، مناهل مصطفى عبد المجيد ، نموذج مقترح لتطوير النقل البحري في العراق ، رسالة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ .

٨- محمد ، ذاكر عبد الجليل ، النقل المائي في العراق ماضية حاضرة مستقبله ، وقائع المؤتمر العلمي الثاني للنقل المائي وهندسة الموانئ،جامعة البصرة،١٩٨٠ .

٩- محمد ، ماجد السيد ولي ، الوضع الهيدرولوجي للجزاء الجنوبي من دجلة الادنى ومشروع النقل النهري ، مجلة كلية الاداب ، العدد (٢٠) جامعة البصرة ، ١٩٨٢ .

١٠- محمد ، محمود جاسم ، واقع النقل النهري في العراق وافاقه المستقبلية ، رسالة ماجستير ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠ .

١١- المدرس ، سري محمود ، تطور الملاحة في شط العرب ، موسوعة

البصرة الحضارية (المحور الجغرافي) ، جامعة البصرة ، ١٩٨٨ .
١٢- المهدي ، ياد عبد الجليل مهدي ، المزج والدوران للكتل المائية في خور الزبير ، رسالة ماجستير ، مركز علوم البحار ، جامعة البصرة .
١٣- مؤسسة الموانئ الاردنية الكتاب السنوي (السنوات ١٩٨٧ - ١٩٩٠) ، العقبة ،١٩٩٢ .
١٤- نوماس ، حمدان باجي ، استخدام مياه نهر صدام للأغراض الزراعية ، مجلة ابحاث البصرة ، العدد (١٧) ، جامعة البصرة ، ١٩٩٨ .
١٥- نوماس ، حمدان باجي و الاسدي ، صفاء عبد الامير ، الاستثمار الامثل للموارد المائية في محافظة البصرة مجلة ابحاث البصرة ، العدد (٢٨) ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٢ .
١٦- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الإحصائية (السنوات ١٩٧٠ - ١٩٨٠) بغداد وزارة التخطيط .
١٧- وزارة النقل والمواصلات ، المنشأة العامة لموانئ العراق ، التقرير السنوي العام، البصرة ، ١٩٩١ .

18-AlBadran ,B.,etal.,erosion and sedimentaion processes,in the shatt river ,south of
Iraq ,marina mesopotamica .(in press)
19-AlBadran ,B.,etal., progression of the tidal wave in the shatt alarab river ,south of
Iraq ,marina mesopotamica,vol.(16),no(1) , 2002 .
20-Geties A.&.Fellmann, J.(Introduction to Geography) MeGraw - Hill . Boston 1998 .
21- Karim ,H.H., and Salman ,H.H., ,estimation of sediment discharge

22- Land ford , R,R., Goastal lagoons of mexico their origin and classification : In wiley ced . Estuariue processes , new york . Acadenic press , vol .(2) , 1976 .

23- Ministry of Irigtion , G.E.S.D., Shatt Al -Arab project , feas Rep. Draft . studies of salinity , problems , part Atext , polservies co. Basrah , Iraq . 1979 .

24- Ramadhan , B.M.and pastour , M., tidal charasterisics of Sgatt Al-Arab river , marina mesopotamica , vol. (2) , on . (1) , 1989 .

25- ALRamadhan , B.M., Residual flaxes of water in an Estuarine lagoon . Estuavine , coastal and shelf scienceiz , 1986 .