

القديمة بالقرب من ضفاف الأنهار، وبذلك فقد هيات الطبيعة للعراقيين طرقاً جيدة ودون أية تكاليف في إنشائها أو صيانتها كما هو الحال في الطرق البرية ، وقد كان ذلك عاملاً مشجعاً على ازدهار التجارة وتطويرها في العراق القديم . ومما زاد من أهمية وسائط النقل المائي في بلاد الرافدين قدرتها على حمل الأوزان الثقيلة والتي بالإمكان استخدامها على مدار السنة بعكس النقل البري القديم ، وشكل نهر الفرات بسبب طول مجراه وصلاحيته طريقاً طبيعياً ربط بلاد الرافدين بالأقاليم المجاور ، و يمتد من الشمال والشمال الغربي حتى يقترب من مناطق الجبال اللبنانية حيث وجد العراقيون عندها ضالتهم من المواد ألا ولية كالأخشاب والأحجار والمعادن ، كما إن انعطاف النهر في أعاليه نحو الغرب قلل المسافة الأرضية بين مجراه وبين البحر المتوسط ، لذلك شكل في امتداده حلقة وصل جيدة للنشاط التجاري عبر البحر المتوسط (١) ، كما تمت الاستفادة من نهري دجلة والفرات في الإبحار إلى الخليج العربي و الوصول حتى سواحل جنوب القارة الآسيوية .

ساهم العراقيون القدماء في تطور النقل البري باختراعهم العجلة، فسكان الوركاء عرفوا العجلة وطريقة استخدامها للنقل في حدود (٣٥٠٠ ق.م) ، وتؤكد الكتابات التاريخية بأن أقدم أنواع العربات كانت من ذوات الأربع عجلات و هذه الحقيقة تؤكد المصادرات المسمارية وغير المسمارية ، وبعد فترة قصيرة من ظهور العربة ذات الأربعة عجلات ظهرت العربة ذات العجلتين ، وقد استخدمت العربات القديمة في أغراض عديدة منها عربات نقل البضائع وعربات نقل الأشخاص وعربات الحرب وهي ذات هيكل ثقيل وواسع وعجلات مدعومة بصفة خاصة ، ثم هناك عربات الاحتفالات وعربة الملك ومن أشهرها عربة أشور بانيبال، و صنعت تلك

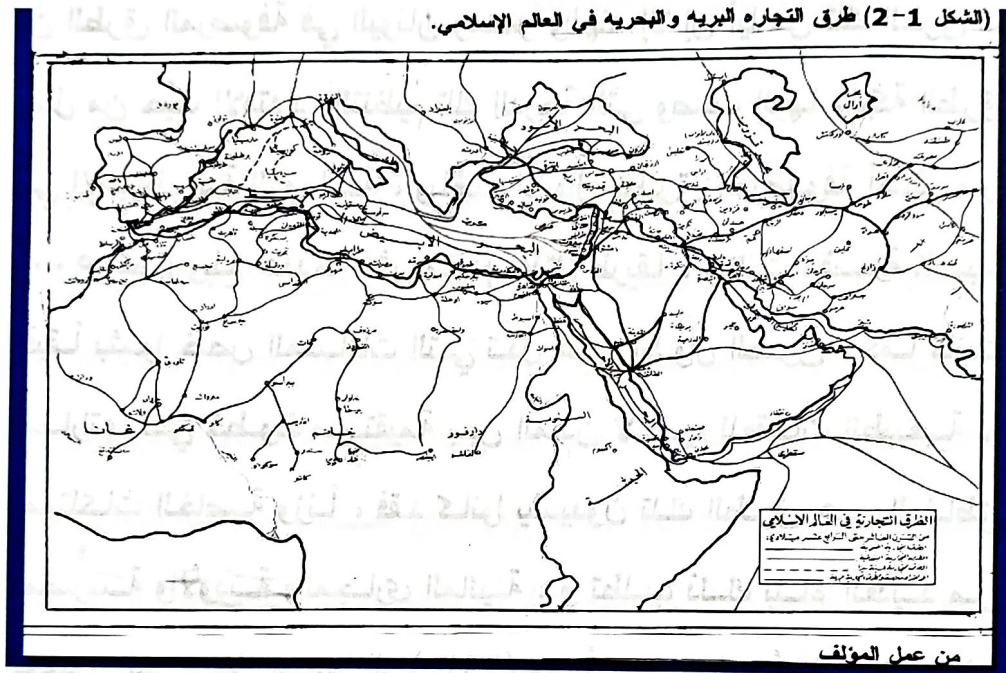
الأستاذ الدكتور مجيد ملوك السامرائي جغرافية النقل وتطبيقاتها الحاسوبية
العربة بصورة متقنة فعجلاتها غلفت بالحديد لتحول دون اندثارها كما
صنعت بشكل ابعاد إلى الخلف تحت الهيكل لتقليل الاهتزاز ، ولعل اعظم
مظهر للعربات الملكية هي المظلة التي تظنها (٢) .

قام العرب بعد ظهور الإسلام بتطوير الملاحة البحرية و أعطى الإسلام
المزيد من الحوافز لمتابعة الملاحة ، فالسفن أداة لنشر الرسالة الإسلامية و
ورد في القرآن الكريم ثمان وعشرون آية في سور مختلفة حول البحر
والفلك تحثهم على ركوب البحر لاستخدام موارده الغنية ومن تلك الآيات
قوله تعالى : ((وله الجوار المنشئات في البحر كالأعلام)) سورة الرحمن
، آية ٢٤ ، و ((ربكم الذي يزجي لكم الفلك في البحر لتبتغوا من فضله انه
كان بكم رحيمًا)) سورة الإسراء ، آية ٦٦ .

كان للعرب بعد ذلك دور كبير في تطوير فن الملاحة . فقد عرفوا كيف
يقودون سفنهم بصورة تحميها من العواصف والأعاصير و عليه عرفوا
الكثير عن التنبؤ بحدوث العواصف والمواقع التي يلجئون إليها أثناء هبوبها
، كما انهم درسوا اتجاهات الرياح ووضعوا العديد من الخرائط الملاحية و تم
حساب أبعاد العديد من المسطحات المائية ، لقد ساهم العرب في تصحيح
طول البحر المتوسط والذي كانت الدراسات الإغريقية تعطيه طولاً أكثر من
حقيقته بما يزيد عن أربعة فراسخ (الفرسخ يساوي ٣ أميال تقريبا أو
٨,٤ كم) (٣) ، كما ساهم العرب في تفسير العديد من الظواهر البحرية
كالمد والجزر والرياح والتيارات البحرية وغيرها ، وكان لهم الدور الأكبر في
اكتشاف العديد من الطرق البحرية و لعل من أشهرها اكتشاف طريق رأس
الرجاء الصالح و يتمثل ذلك بإسهامات الرحالة احمد بن ماجد في نهاية
القرن الخامس عشر الميلادي الذي اشتهر بكتابه الموسوم (كتاب الفوائد

الأستاذ الدكتور مجيد ملوك السامرائي جغرافية النقل وتطبيقاتها الحاسوبية

في أصول علم البحر والقواعد) والذي اشتمل على معظم المعلومات النظرية والعلمية التي تهتم الملاحين في البحر الأحمر والخليج العربي والمحيط الهندي ، وبلغ أوج النشاط النقلي البري والبحري ما بين الأعوام (١٩٠٠م - ١٣٩٩م) (٤) ، (الشكل ٢.١) .



ب- النقل عند الحضارات القديمة : قبطية ولفظا ولشنا وقت ، تاليفاتال بحار

طور الفينيقيون عند سواحل البحر المتوسط أسطولهم البحري واستخدموه للوصول إلى غرب أفريقيا والجزر البريطانية والبحر الأحمر عبر خليج العقبة ووصلوا إلى الهند(٥) ، أما الصينيون فقد قاموا ببناء شبكة من الطرق بلغت أطوالها (٣٢٠٠ كم) لربط جهات الإمبراطورية العديدة وكانت تلك الشبكة تتفرع من ثلاث نقاط رئيسة هي سانفو وناننك وشينك تو . و بلغ من تنظيم الطرق في الصين انهم ميزو بين خمسة أنواع من الطرق

الأستاذ الدكتور مجيد ملوك السامرائي جغرافية النقل وتطبيقاتها الحاسوبية

لكل من المشاة والحيوانات وطرق العجلات الصغيرة وطرق العجلات الكبيرة وطرق ذات اتجاه واحد للحركة ، والطرق الواسعة التي تتسع لثلاثة عجلات جنباً لجنب (٦) ، ومن الطرق القديمة (طريق الغنبر) في أوربا الذي استخدم للفترة ما بين (١٩٠٠-٣٠٠ ق.م) حيث ينقل عبره الغنبر من سواحل شمال أو راسيا إلى سواحل البحر المتوسط ، وكانت هناك العديد من الطرق المرصوفة في اليونان ومصر والهند إلا إن أيا من تلك الطرق لم تصل من حيث الامتداد والتنظيم تلك الدرجة التي وصلت إليها شبكة الطرق في الإمبراطورية الرومانية ، وبلغت أطوال الطرق المرصوفة أكثر من (٨٥٠٠ كم) وبلغ عددها أكثر من (٣٧٠) طريقاً ، وكانت مقسمة تقسيماً دقيقاً بشواخص المسافات التي تدل على أطوال الطرق ، كما كانت مساراتها في خطوط مستقيمة بين المدن لا تقيم للعقبات الطبيعية أو الممتلكات الخاصة وزناً ، فقد كانوا يشيدون تلك الطرق عبر المناطق المضروسة والأودية والمجاري المائية ، وتطلب ذلك بناء العديد من الجسور التي وصل عددها إلى (٢٩٣) جسراً ، وحصل الأباطرة على النفع الكبير من هذه الطرق عبر تلقي الأنباء المبكرة وخفة الحركة في نقل الأوامر والتعليمات ، وتم إنشاء نظام دقيق للبريد في طول مملكتهم الواسعة وعرضها لذلك بنوا المحطات التي لا تبعد الواحدة عن الأخرى أكثر من (٥-٦) أميال وزودت كل منها بأربعين من الجياد على الدوام ، وبفضل هذه المحطات أمسى السفر لمسافة ١٠٠ ميل في اليوم على هذه الطرق أكثر يسراً وسهولة،

إن تلك الطرق كانت متفاوتة في اتساعها ومصنفة إلى عدة أقسام فمنها الطرق العسكرية والمحلية والريفية ، والطرق التي تمتد ضمن