السكك الحديدية السورية دراسة مقارنة مع شبكات السكك العربية والعالمية

د.م. شفيق عباس داؤد¹

Abstract

Syria is potentially an ideal country for railway operations. A large proportion of the population and economic activities is concentrated on a North – South and east – west axis. The distances between major cities are generally those for which rail is most competitive on inter-city passenger and freight transport services.

The railway network services connect:

- Production centers with consumption centers (domestic transport).
- Production centers with export gates to Iraq, Turkey, Ports of Tartous and Lattakia and Syrian Free Zones.
- Consumption and manufacturing centers with import gates (Iraq, Turkey, Ports of Tartous and Lattakia).
- Transit corridors particularly the north-south corridor from Turkey (and beyond) to Iraq and west-east corridor from the Syrian Ports to Iraq (2 directions for both corridors).
- In the future, Jordan and Lebanon will be connected to the Syrian Railway Network.

Syria and its neighboring Middle East countries have been engaged in constructive discussions, within the framework of "Director General Middle East organization" (DGMO), to connect their railway networks and to improve the rail transport services between these countries. DGMO consists of Syria, Iran, Turkey, Egypt, Iraq, Lebanon, Jordan and Saudi Arabia. Other Arab Gulf states, Central Asian countries, Pakistan, Afghanistan and India are not members yet, but in the future their railway networks will be linked to the DGMO members' railway networks after the development of DGMO' network.

It's important for Syria to develop its railway network in order to serve international railway transport along main regional routes.

¹ مدرس في جامعة دمشق - كلية الهندسة المدنية - قسم هندسة النقل والمواصلات

E-mail: shafik.daoud@yahoo.com

مُستخلص:

تعتبر سوريا بلد ملائم للنقل بالسكك الحديدية من حيث موقعها الجغرافي اذ تتوضع نسبة كبيرة من السكان والمناطق المأهولة ذات الكثافة والفعاليات الاقتصادية على محورين شمال- جنوب وشرق-غرب ، كما أن المسافات بين المدن الرئيسية ملائمة وكافية لتجعل السكك الحديدية منافساً قوياً في مجال خدمات نقل الركاب والبضائع.

تربط شبكة الخطوط الحديدية السورية بين:

- مراكز الانتاج والاستهلاك (نقل محلي).
- مراكز الانتاج ببوابات التصدير (المرافئ).
- ممرات العبور وخصوصاً المحور الشمالي الجنوبي القادم من تركيا، وأيضاً المحور الغربي الشرقي الذي يربط العراق بالمرافئ السورية ومستقبلاً سوف يرتبط كل من الأردن ولبنان بشبكة الخطوط السورية.

دخلت سورية والبلدان المجاورة بالشرق الأوسط في منظمة (DGMO)، "Director General Middle East Organization" التي تضم كل من سورية، ايران، تركيا، مصر، العراق، لبنان، الأردن والسعودية وذلك بهدف ربط شبكة السكك الحديدية مع بعضها بغرض تحسين خدمات النقل بالسكك في هذه البلدان وبينها. أما دول الخليج الأخرى وبلدان آسيا الوسطى وباكستان وأفغانستان والهند فليسو أعضاء في هذه المنظمة بعد، إلا أنه في المستقبل سيتم ربط شبكات السكك الحديدية في هذه البلدان مع شبكة السكك الحديدية للبلدان الأعضاء في منظمة (DGMO) بعد أن يصار الى تطوير شبكاتها بشكل مناسب.

ومن هنا فانه من المهم لسوريا أن تطور شبكتها بهدف خدمة النقل الدولي والعابر بالسكك الحديدية فيما يتعلق بالمحاور الرئيسية.

مقدمة:

تبدو أهمية قطاع النقل جليّة من خلال علاقته التي تتسم بالتأثير المتبادل مع القطاعات الاقتصادية والخدمية الأخرى، حيث أن أيّة تنمية في هذه القطاعات يجب أن ترافقها أو تسبقها تنمية في قطاع النقل. ولا يقتصر دور النقل على توفير الشروط والظروف الملائمة لعمل هذه القطاعات، وإنما يساهم مساهمة فعّالة في زيادة معدلات الإنتاج وتطوير القطاعات الصناعية والسياحية والتجارية وفي رفع مستوى رفاهية المجتمعات، حيث لا يمكننا تصور مجتمع مزدهر اقتصادياً بدون قطاع نقل متطور.

تتمحور المهمة الأساسية لقطاع النقل على صعيد الاقتصاد الوطني في تأمين نقل وانتقال البضائع والأشخاص، كما يقوم بدور الربط بين مراكز الإنتاج ومراكز الاستهلاك والتصدير والاستيراد، ويؤمن العبور السريع والأمن للبضائع والأشخاص في مجال النقل الدولي، ولا شك فإن هناك دوراً حيوياً يؤديه قطاع النقل في تسهيل التجارة الدولية ما بين دول المنطقة ومع الدول والمناطق الأخرى وخصوصاً في ظل الاتجاهات المتزايدة نحو تحرير الخدمات.

وتعتبر شبكة النقل والمواصلات وخصوصاً شبكة الخطوط الحديدية بحق الشريان الأساسي والحيوي الذي يربط كل دولة بالعالم الخارجي، وبالتالي فإن أي شكل من أشكال التعاون أو التكامل أو الشراكة لا يمكن أن ينجز بدون توفر مقومات الاتصال بالنقل والانتقال.

ونظراً للدور الهام الذي يمكن أن يلعبه قطاع النقل بالسكك الحديدية في سوريا في تفعيل وتطوير الاقتصاد الوطني ودفع عملية التنمية الاقتصادية باستغلال موقعها الجغرافي المتميز باعتبارها مركزاً استراتيجياً هاماً يربط القارات الثلاث واستخدامها كعقدة نقل ومواصلات وتجارة، كما كانت في السابق، فإن هذا القطاع مرشح لأن يصبح مصدراً أساسياً للدخل القومي، إذا ما أحسن تنميته وتطويره واستثماره.

أولاً: خصائص النقل السككي:

1. تعريف:

تطلق تسمية الخط الحديدي على الشريط الفراغي للنقل البري المكون من زوج متوازٍ من القضبان الفولاذية والمثبتة على عوارض بالإضافة إلى بعض المستلزمات الرئيسية كالمحطات وأبنيتها، ونظم الإشارات والاتصالات وكذلك الأدوات المحركة والمتحركة التي تسير عليها.

2. مزايا السكك الحديدية:

تحتل السكك الحديدية مكانة رفيعة بين مختلف أنماط النقل، وتعتلي هذه الأهمية لامتلاكها العديد من الخصائص والمزايا:

1. الطاقة الاستيعابية الكبيرة: سواء في نقل أعداد كبيرة من المسافرين أم في حجوم كبيرة وأوزان ضخمة للبضائع، والسرعة النسبية في الوصول للمقصد إذ تعد السكك الحديدية من وسائط النقل بالكتلة (Mass transit) التي تعرف على أنها أنظمة نقل تقوم بنقل كميات كبيرة من البضائع والأفراد في وقت قصير مقارنة بغيرها من الوسائل.
2. علماً أن نقل حجوم بضائع بالقطار المزدوج الواحد (جر مزدوج) تصل إلى 1800 طن أي ما يعادل حمولة 50 سيارة شاحنة.
3. الآثار السياسية: تكمن الآثار السياسية للنقل بالسكك الحديدية بالحالتين التاليتين:
4. إن النقل يستكمل وحدة الدولة ويربط أطرافها المترامية (الدول العملاقة والشاسعة).
5. يلعب النقل السككي دوراً أساسياً في الدفاع عن الدولة من خلال ضمان سرعة تحرك الجيوش، ونقل العتاد العسكري واللوجستي.
6. اقتصاد باستهلاك الطاقة: تساعد عمليات النقل بالسكك الحديدية على ترشيد استهلاك الطاقة، إذ يعتبر النقل السككي صديق للبيئة، لأنه يضم وسائط قليلة الاستهلاك للوقود الأحفوري، وبخاصة للقطارات العاملة على الطاقة الكهربائية.

7. **صديق للبيئة:** إن قدرة القطارات على توفير الطاقة هي إحدى إسهاماتها الكامنة للبيئة والاقتصاد الوطني، فالقطارات أكثر وسائل النقل كفاءة في استخدام الطاقة، وبذلك تخفض القطارات من استهلاك الدول من النفط وبالتالي تقلل من انبعاث الغازات الملوثة.

8. **متطلبات مكانية ضئيلة:** للخطوط الحديدية القدرة على تحسين الاستخدام الأمثل للمساحات المحلية بممراتها المحدودة، والمعزولة نوعاً ما، فإنشاء الخطوط الحديدية يتطلب فعلياً مساحة أقل بكثير مما تتطلبه الطرق السريعة والمطارات.

9. إن المتطلبات المكانية الضئيلة التي تحتاجها السكك الحديدية تساعد على تفادي الكثير من الأخطار البيئية التي تسببها الأنماط الأخرى للنقل في تدمير المساحات الخضراء.

وهناك العديد من الميزات العامة للنقل السككي و إن تباينت من بلد لآخر:

- النقل بالسكك الحديدية أقل تأثراً بالعوامل الجوية المختلفة.
- التخفيضات على أجور النقل في السكك الحديدية وفق المسافات التي تقطعها الحمولات تصل حتى 30%.
- الدقة في المواعيد من حيث لحظة الانطلاق وزمن الرحلة وزمن الوصول.
- إمكانية توفير مجموعة من الخدمات كالمنامة والمطاعم وذلك من خلال وجود عربات مخصصة لتقديم هذه الخدمات.
- أسعار النقل السككي معتدلة، ومنافسة لبقية وسائل النقل الأخرى، وهي أقل من أسعار النقل الجوي والبري ولكنها أعلى من النقل البحري.

3. **المردود الاقتصادي للسكك الحديدية:**

- إن المردود الاقتصادي لا يأتي باستخدام المحاسبة المالية والتجارية التقليدية المتبعة في تحديد الجدوى من تشغيل أي خط سككي، إنما يكمن باستعمال أسلوب التقييم الشامل الاجتماعي والخدمي والبيئي والاقتصادي والذي يتضمن:
- تكلفة الحوادث: حيث تؤمن السكك الحديدية دخلاً اجتماعياً ملموساً بتخفيض أعداد الوفيات والإصابات والعاهات الناتجة عن الحوادث مقارنة بوسائل النقل الأخرى.
- تلوث البيئة: لقد ازداد الاهتمام العالمي في الآونة الأخيرة بشؤون المحافظة على البيئة والإقلال من نسبة الغازات المنبعثة في الهواء.
- اختناقات المرور: إن الاختناقات نادرة في النقل السككي بينما تكون الاختناقات الطرقيّة كثيرة الوقوع ويفرض هذا كلف إضافية عائدة على الكلفة الزمنية لتدني السرعة وكلفة طاقة التشغيل بمردود منخفض وكلفة التلوث العائد للازدحام وكلفة استعمال المركبات والبنية الأساسية.

4. مساوي النقل بالسكك الحديدية

هناك العديد من المساوي لهذا النمط من النقل نذكر منها:

- قلة مرونة السكك الحديدية في تقديم خدمة النقل من الباب إلى الباب، وبالتالي الحاجة إلى أنماط النقل الأخرى المكملة، سواء لنقل السلع أو الركاب من مكان تواجدها إلى المحطات ومن المحطات إلى الأماكن المستهدفة وبالعكس. بالرغم من تميز توضع محطاته في قلب المدن.
- تكاليف إنشاء الخطوط والمحطات مرتفعة بالإضافة لارتفاع تكاليف الصيانة.
- خدمات النقل محدودة في الأماكن التي تتواجد فيها السكك الحديدية وقصورها في تأمين خدمات النقل في المناطق النائية والمدن الصغيرة.

من أجل تقليل عيوب النقل بالسكك الحديدية لجأت مؤسسات النقل بالسكك الحديدية إلى وسائل متعددة ومنها تحميل الشاحنات على عربات السكك الحديدية عندما تكون الشاحنات محملة بالسلع، أو بتصعيد القاطرة والمقطورة بما عليها من حاويات على ظهر القطار (Piggy-Back) الذي يمكن ان يتم بأشكال مختلفة (Ro\Ro) وعند الوصول إلى نقطة المقصد تتطلق الشاحنات بالاتجاه المحدد لها مباشرة وهذه الطريقة تساعد في تقديم خدمة إيصال السلع وفق مبدأ من الباب إلى الباب، بالإضافة إلى اختصار الوقت في تحميل وتفريغ الحمولة عن العربات وتخزينها وإعادة تحميلها على الشاحنات أيضاً لتقليل التالف الناتج عن عمليات المناولة. فإذا ما استثمرت ميزات تكامل هذا النظام مع نظام النقل البحري السوري في اطار النقل المتعدد الأنماط وخصوصاً في نقل الحاويات فان هذا التكامل يشكل مصدراً هاماً للدخل القومي السوري.

ثانياً: العناصر الأساسية للنقل بالسكك الحديدية

لا يمكن أن تتم عملية النقل بالسكك الحديدية دون توفير مجموعة من العناصر والتي تعدّ مكونات لأي نظام نقل سككي.

1- المنشآت الثابتة

2 - والعناصر المحركة والمتحركة

3 - أنظمة الإشارات والاتصالات.

1- المنشآت الثابتة

تتكون من:

- الخطوط الحديدية.. ومنها المنفردة والمزدوجة والمتعددة المحاور.
- الجسور والكباري.. التي تقام على تقاطعات الطرق، وفوق المسطحات المائية الضيقة كالأنهار والقنوات وغيرها...

● المحطات.. وهي على نوعين: المحطات الرئيسية وتكون غالباً في المدن الكبرى، والمحطات الفرعية التي تكون في المدن المتوسطة الكثافة السكانية، والتجمعات العمرانية.

يعد القسم العلوي للخط الحديدي المعيار الأساسي الذي يحدد جودة الخطوط الحديدية إذ يتألف من المكونات التالية:

أ- **القضبان**: وهي العناصر المعدنية التي تقوم بوظيفة توجيه العجلات وتوزيع الحمولات للعوارض، وأشهر أنواعها هو قضيب فينول، ويتم التمييز عن بقية الأنواع من حيث التركيب الكيميائي ومواصفات فنية أخرى كوزن المتر الطولي: فيقال UIC 60

ب- **العوارض**: وهي عناصر تتوضع بشكل عرضي على مسار السكة تقوم بوظيفة حمل القضبان وتوزيع الإجهاد، وهي على عدة أنواع حسب المواد المصنوع منها: " خشبية – بيتونية – معدنية – مختلطة ".

ج- **أدوات التثبيت**: وهي مجموعة مكونات تقوم بوظيفة تثبيت القضبان على العوارض، وتقوم بمقاومة تأثير الإجهاد العرضي للسكة ومن أنواعها Fastclip و NPLA.

د- **طبقة البلاست**: هي وسادة الرمل وموشور البحص الحاضنة للعوارض على سطحها العلوي تؤمن وسطاً مرناً لاستناد العوارض وتوزيع الإجهادات إلى القسم السفلي للخط.

هـ- **المفاتيح**: وهي مجموعة من العناصر التي تقوم بتحويل مسار القطارات من سكة لأخرى.

2- **الوحدات المحركة والمتحركة (القطارات)**: وهي المخصصة لنقل البضائع أو الركاب وتختلف هذه العربات من حيث الارتفاع والعرض فبالنسبة للارتفاع فإن ارتفاع القطار 6400 مم وعرضه 4900 مم والتطوير في تقنيات القطارات حالياً جعلت من ارتفاعه 5300 مم واتساعه أو عرضه 3600 مم... وتضم:

● القاطرات، التي منها قاطرات ذات قدرة كبيرة تعادل 2500 حصان وما فوق.. ومنها جرارات متوسطة القدرة تتراوح قدرتها حول 1650 حصاناً.

● عربات الركاب.

● عربات نقل السلع والبضائع.

● عربات ذات تجهيز خاص.. وهي أنواع كثيرة، منها: عربات النوم، وخزانات نقل النفط، وعربات نقل المعدات المدنية والعسكرية، ومعدات الرفع والأوناش

3- أنظمة الإشارات والاتصالات

-ويشتمل الإشارات الكهربائية، والإشارات الميكانيكية: وتكمن أهمية هذه الأنظمة بأنها أحد الركائز الأساسية في تنظيم مسير القطارات و تحقيق الأمان والسلامة.

-الاتصالات: حيث " يوجد العديد من وسائل الاتصال التي تمثل الشريان التاجي في قلب منظومة التشغيل.. إلا أن النوعين الأكثر استخداماً وشيوعاً هما: السنترات الخطية، والتي تربط رئاسة السكك الحديدية بأطقم التشغيل، والصيانة بالمحطات والورش والمستودعات.. وأجهزة اللاسلكي للربط بين وحدات وعناصر تشغيل وتأمين الوحدات المتحركة".

● نظم التحرك: وهي المعنية بتنظيم " حركة ومسير القطارات، سواء للمرور أو للقدرات أو لعوامل الأمان. وتستخدم هذه النظم الوسائل السلكية واللاسلكية.

ثالثاً: الواقع الحالي للخطوط الحديدية السورية:

1-ميزات النقل السككي في سوريا:

إن موقع سوريا الجغرافي المميز جعل من شبكة خطوطها الحديدية عنصر الربط الحقيقي لمختلف الثقافات الغربية والشرقية، والذي أعطاها بعداً إستراتيجياً على الأصعد الثقافية والاقتصادية والسياسية، وخط عبور وتواصل بين الدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط غرباً ودول الخليج العربي شرقاً.

بما أن النقل يعتبر المتأثر والمؤثر الأول في الموقع الجغرافي حيث يؤمن الربط والتبادل الثقافي والاجتماعي والاقتصادي بين مختلف الدول، ويؤمن كذلك دخل وطني متميز فيما لو تم الربط بين تلك الدول المتجاورة بمنظومات ومشاريع نقل كبيرة على المستوى العربي والإقليمي ولما يتميز به النقل السككي يمكن أن يكون له دور أساسي وهام في هذه المشاريع.

ويمكن حصر ميزات الشبكة السككية الوطنية بما يلي:

-تغطي الشبكة السورية لكامل مراكز المحافظات والمدن الصناعية والمرافئ وترتبط بالشبكتين التركية والعراقية.

-إمكانية النقل من المرافئ السورية إلى المرافئ الجافة والداخل حيث مراكز الإنتاج والمدن الصناعية والمناطق الحرة.

-تلبية الحاجة للنقل من المرافئ السورية باتجاه دول الجوار ومرافئها وبخاصة العراق.

-جدوى النقل بالسكك الحديدية محلياً، ومنافسته الكبيرة للنقل البري من حيث طول المسافات وتكاليف النقل المناسبة للنقل بالسكك (الشكل 1) بالإضافة لعوامل الأمان المرتفعة والسرعة في الوصول للمقصد.

الشكل (1): النقل بالسكك يصبح أكثر جدوى من النقل بالشاحنات لمسافات أكبر من 500 كم.

ترتبط المحافظات والمدن السورية بشبكة خطوط حديدية رئيسية نظامية بعرض 1435 مم بلغ طولها حتى نهاية عام 2009م 2495 كم منها (1801) كم خطوط رئيسية، ملحقة بشبكة تفرعات بطول (318) كم، فضلا عن المحطات بطول (376) كم، حيث يتم نقل كل من الركاب والبضائع بواسطة عربات وشاحنات تجرها قاطرات مختلفة، وبقوة جر تصل حتى 3200 حصان، وقد احتفلت المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية عام 2003 بمرور مائة عام على إنشاء أول خط حديدي في الأراضي السورية حيث تم إنشاء أول خط حديدي في سورية هو خط حلب – ميدان اكبس الحدود التركية في عام 1903م.

الشكل (2): يبين موجز لأسطول النقل في المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية
(المصدر المجموعة الإحصائية)

وقد اعتمدت المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية برنامجاً للتطوير والتحديث عام 2000 تضمن تمديد 37 كم خطوطاً جديدة بشكل سنوي، وتجديد خطوطاً قديمة بمتوسط 10 كم سنوياً، وتأهيل وتطوير خطوطاً قائمة بمعدل 77 كم سنوياً. علماً أن دول الجوار تخطت هذه المرحلة بأشواط حيث يتم في تركيا إنشاء خطوط جديدة بمعدل 600 كم طولي سنوياً من الخطوط الحديدية، كما تقوم بتأهيل وتطوير 450 كم سنوياً من خطوطها، وفي إيران يتم إنشاء خطوط جديدة وتجدد بعض خطوطها بمعدل 500 كم سنوياً، كما تقوم بتأهيل وتطوير 350 كم من خطوطها الحديدية. و الجدول التالي يبين أطوال الخطوط الحديدية السورية بالتفصيل:

الجدول(1): مقاطع الخطوط الحديدية بالتفصيل وأطوالها
(المصدر المجموعة الإحصائية 2010)

Name of Line	العام			إسم الخط
	2009	2008	2004	
Ordinary Line	2495	2495	2495	خط عريض(المجموع)
Lattakia.Al-Kamishli	1044	1044	1041	اللاذقية، حلب، القامشلي
Al-Kamishli-Al- Yarubieh	90	90	90	القامشلي، البعربية
Aleppo.Hama.Homs	304	304	303	حلب، حماه، حمص
Akkari.Homs.Damas	407	407	407	عكاري، حمص، دمشق
Alleppo.MidanEkbes.Rae	190	190	190	حلب، ميدان أكبس، الراعي
Homs.Kseyr	45	45	45	حمص، القصير
Akkare.LibaneseBandaries	5	5	5	عكاري، الحدود اللبنانية
Mahin.Phosphatemines	154	154	154	مهي، مناجم الفوسفات
Tartous.Akkari	92	92	92	طرطوس، عكاري
Tartous.Lattakia	134	134	134	طرطوس، اللاذقية
Deir.ez.zor..AlTabia	30	30	30	دير الزور، الطابية
Narrow Line	338	338	338	خط ضيقللخط الحديدي الحجازي(مجموع)
Damascus.Dara	127	127	127	دمشق، درعا
Dara.Nasseb	13	13	13	درعا، نصيب
KummGarz.Busra	34	34	34	قم غرز، بصرى
Dara.Al.shajara	42	42	42	درعا، الشجرة
Al.Shajara.Al.Himmeh	24	24	24	الشجرة، الحمة
Sergaya.Damascus	58	58	58	سرغايا، دمشق
Al.kadam.Qatana	33	33	33	القدم، قطنا
Sergaya.lebaneseboraer	7	7	7	سرغايا، الحدود اللبنانية
TOTAL	2833	2833	2799	المجموع(الضيق والعريض)

الشكل (3): التطور التاريخي لشبكة الخطوط الحديدية السورية

يبين الشكل (3) التطور التاريخي الكبير في نقل الركاب والبضائع عبر شبكة الخطوط الحديدية سواء للركاب أو للبضائع:

- بلغ عدد الركاب المنقلين على شبكة المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية في عام 3.6 مليون راكب و هو يزيد بحوالي 8.64 % عما تم نقله عام 2008.
- كما بلغت كمية البضائع المنقولة 8.842 مليون طن و يقل بحوالي 5 % عما تحقق بالعام 2008 و البالغ 9.307 مليون طن.

الشكل رقم (4): تطور حجوم النقل السككي (للركاب والبضائع) في سورية (1985- 2009)

رابعاً: أهمية شبكة الخطوط الحديدية السورية عربياً وعالمياً:

يعتبر القطر العربي السوري بحكم موقعه الجغرافي بوابة الاتصال مع الشبكات الحديدية الأوروبية عبر تركيا، وقد اعتمدت الجهات السككية المحلية على مسارين أساسيين للربط السككي الدولي وفق ما يظهر الشكل (5).

●المسار الأول غرب – شرق من المرافئ السورية (مرفاً طرطوس) الى الحدود العراقية -السورية.

●المسار الثاني شمال – جنوب من الحدود السورية التركية شمالاً الى الحدود السورية الأردنية جنوباً.

تطمح وزارة النقل من خلالهما تلبية الطلب المتزايد على النقل بشقيه نقل البضائع ونقل الركاب، وإلى ربط سككي مع دول الجوار وفتح الأبواب للنقل العابر واستغلال الموقع الجغرافي المتميز.

الشكل (5): مسارات الربط الدولي بالخطوط الحديدية السورية

إن إنجاز الربط السككي الجاري تنفيذه مع كل من العراق والأردن، والاتفاق مع اليونان لتسيير خط الرارا السككي بين مرفأَي اللاذقية وفولوس، بذلك تستكمل سوريا محاور الربط بشكل متكامل ومحكم مع الأقطار العربية والإقليمية والأوروبية.

ويظهر الشكل رقم (6) التالي محاور النقل بالخطوط الحديدية لشبكات الشرق الاوسط ودول آسيا الوسطى حيث يقدر نصيب سوريا من الحاويات ب (5) ملايين حاوية.

الشكل رقم (6): التالي محاور النقل بالخطوط الحديدية لشبكات الشرق الأوسط ودول آسيا الوسطى

كما بين جدول المقارنة التالي بيانات ومؤشرات النقل السككي المجمعة من إحصاءات الاتحاد الدولي للسكك الحديدية UIC لبعض الدول العربية والعالمية، مكانة شبكة الخطوط الحديدية السورية بين نظيراتها العربية والعالمية.

الجدول (2): مؤشرات النقل بالسكك الحديدية لعدة دول عربية وعالمية

(المصدر نشرات الاتحاد الدولي للسكك الحديدية UIC)

بيانات ومؤشرات النقل بالسكك لعام 2007 لبعض الدول العربية و العالمية						
المؤشر	الفرنسية	الألمانية	اليابانية	الروسية	التركية	الإيرانية
عدد السكان مليون	61.7	82.3	127.7	141.7	74	71.2
المساحة ألف - كم ²	552	357	378	17093	784	1684
طول الخطوط كم	60276	33,897	20,050	84158	8697	7265
كثافة الشبكة - كم/ألف كم ²	109.20	94.95	53.04	4.92	11.09	5.17
عدد الركاب - مليون	1097	1835	8907	1280	81	21
مليون - طن.كم	42.4	91	23.145	2.090.337	9.68	20.5
مليون راكب - كم	83.299	74.74	252.579	173.411	5.5	12.549
نسبة ركاب السكك من عدد السكان	17.78	22.30	69.7	9.03	1.09	0.29
المؤشر	المصرية	تونس	السورية	السعودية	الأردن	الجزائر
عدد السكان مليون	73.4	10	19.9	25	6	33
المساحة ألف - كم ²	1001.4	163.61	185	2250	90	2381.74
طول الخطوط كم	9560	2506	2833	1412	318	4785
كثافة الشبكة - كم/ألف كم ²	9.55	15.3	15.31	0.63	3.53	2.01
عدد الركاب - مليون	451	38.8	2.492	1.071		21.388
مليون - طن.كم	1.51	2.19	2.55	1.63	0.51	1.42
مليون راكب - كم	40.837	1.48	0.744	0.343		0.91
نسبة ركاب السكك من عدد السكان	6.14	3.88	0.13	0.04	0.00	0.65

إن المساحة الكلية للوطن العربي تبلغ حوالي 14 مليون كم²، أي تفوق على مساحة أوروبا 10 مليون كم²، وإن أردنا أن نتعرف على النقص الحاد والتخلف في مجال النقل بالسكك الحديدية، فلا بد من إجراء مقارنة بسيطة مع القارة الأوروبية، ففي أوروبا يوجد 870,000 كم من السكك الحديدية بينما لا يوجد سوى 25,561 كم في الوطن العربي، وهذا الرقم لا يزيد عن ثلث الشبكة السككية الفرنسية.

من خلال المقارنة السريعة لتلك المؤشرات الموضحة في الجدول/ 2 / نتبين موقعنا السككي ضمن الاتحاد الدولي للنقل السككي UIC، ويجب دراسة هذه المؤشرات للاستفادة منها لتحسين واقع النقل السككي ضمن منظومة النقل العام لدينا، وضرورة رفعه وتحسينه لما فيه من عائد هام على كافة الصعد الاقتصادية والاجتماعية والخدمية، سواء كان النقل (داخلي - دولي- نقل عابر...) للركاب أو للشحن .

طول الخطوط كم/المساحة 1000 كم²

الشكل (7): مقارنة كثافة الشبكة السككية (طول الشبكة كم لكل 1000 كم²) عربياً

تعتبر الشبكة السككية السورية بالنسبة للمساحة أعلى كثافة على مستوى الوطن العربي بمقدار 15.31 كم لكل ألف كيلومتر مربع، إلا أن كثافتها منخفضة إذا ما قورنت بالدول المتقدمة، فمثلاً تبلغ تلك الكثافة في فرنسا 109.2 كم/ ألف كم مربع أما في ألمانيا فتبلغ 94 كم/ ألف كم مربع.

أما عامل استخدام الشبكة (غزارة النقل):

– بالنسبة لنقل الركاب فهو منخفض جداً في النقل السككي السوري مقارنة بدول الجوار والدول المتقدمة. كما هو مبين بالجدول /2/ فقد وصلت إلى 0.744 مليون راكب.كم لعام 2007 وهذه الغزارة متدنية قياساً بالدول المتقدمة و دول الجوار، إذ تبلغ 40.8 مليون راكب.كم في مصر و 83.3 مليون راكب.كم في فرنسا

– أما غزارة نقل البضائع على الشبكة السورية فقد بلغت 2.55 مليون طن. كم وهذه الغزارة مرتفعة نوعاً ما مقارنة بغزارة نقل الركاب، ومرتفعة على المستوى العربية إذ تأتي بالمرتبة الثانية بعد الشبكة المغربية، إلا أنها منخفضة مقارنة بالغزارة المحققة على الشبكات العالمية فمثلاً حجم نقل البضائع على الشبكة السككية الألمانية التي وصلت إلى 91 مليون طن.كم.

مقارنة مؤشر النقل طن . كم لبعض الدول العربية لعام 2007

الشكل (8): مقارنة مؤشر النقل ألف طن.كم لبعض الدول العربية

من المخططات السابقة يتبين لنا الفرق الكبير في أطوال الخطوط الحديدية ما بين دول أوروبا و دول المنطقة كذلك نسبة عدد الركاب من عدد السكان. وهذا يعكس اعتماد الدول المتقدمة الكبير على السكك الحديدية والسعي الدؤوب لديهم لتطويرها وزيادة أطوال الشبكة السككية، بينما نجد شبه ثبات لأطوال الخطوط الحديدية عربياً، و في المنطقة بشكل عام وضعف النمو والاعتماد على النقل السككي وإدراك لأهميته.

ومن خلال ماسبق وما تم الاطلاع عليه من مؤشرات وبيانات وبدراسة مقارنة يمكن القول:

1. إن انخفاض مستوى الأداء في شبكة الخطوط الحديدية السورية مرتبط إلى حد كبير بأعمال الصيانة التي كانت عموماً دون المستوى المطلوب، وعدم توافر التجهيزات المناسبة، وقطع التبديل. لذا يجب العمل على تنفيذ الخطط المعتمدة في استراتيجية المؤسسات السككية من إنشاء، وتأهيل وتطوير، وتجديد الخطوط الحديدية ضمن برنامج التطوير والتحديث الذي اعتمدته المؤسسة منذ أكثر عشرة أعوام.

2. ضرورة الإسراع بتنفيذ الخطوط الجديدة التي وضعت الدراسات لها والتي هي قيد التنفيذ وخاصة خط دير الزور – البوكمال لاستكمال محور حلب-دير الزور- البوكمال- القائم- بغداد حيث أن هذا المحور يكتسب أهمية كونه يختصر المسافة بين حلب وبغداد بمقدار 250 كم نسبة للمسار الذي يتبع دير الزور- الحسكة – القامشلي – الموصل – بغداد خاصة وأن مستقبل هذا المحور هو الوصول لـ: بغداد – البصرة – الكويت.

الشكل (9): خارطة شبكة الخطوط الحديدية السورية المقترحة حتى عام 2020

3. المحافظة على جاهزية الأدوات المحركة والمتحركة وخاصة الشاحنات والقاطرات كونها حالياً وللمدى المنظور تشكل العصب الحيوي والأساسي لإيرادات المؤسسة المتأتية من نقل البضائع.

4. إحداث هيئة مختصة بدراسة سوق النقل بشقيه نقل الركاب ونقل البضائع بدقة أكبر ليتسنى وضع خطط نقل مستقبلية مبنية على أسس علمية، يعتمد مبدأ العرض والطلب من النقل المتزايد مع الزمن بفعل التطور السكاني والاجتماعي والاقتصادي، ومن ثم الوقوف بكل شفافية أمام الخطط الموضوعية ونسب تنفيذها، وبالتالي الاهتمام بالواقع مع الاستفادة من أخطاء الماضي كي تستطيع المؤسسات السككية الصمود في البيئة التنافسية الشديدة التي تكاد تخرج منها، على الرغم من امتلاكها لكل مقومات المنافسة.

خامساً: خاتمة وتوصيات:

إن كفاءة النقل بالسكك الحديدية تتوقف على عدة عوامل، وهذه العوامل قد تكون ذاتية تتعلق بنظام النقل بالسكك الحديدية نفسه، أو عوامل خارجية تتعلق بالمواطنين ورغبتهم بالسفر بالسكك الحديدية، أو نقل البضائع عبرها، أو جغرافية البلد سواء من حيث المساحة أو التضاريس، أو عوامل تتعلق بالسياسات الحكومية واتجاهات الحكومة في تشجيع النقل بالسكك الحديدية، وبحجم الاستثمارات في هذا النوع من النقل أو الاعتماد على أنواع النقل الأخرى وخاصة النقل بالسيارات والتي تعدّ المنافس المباشر للسكك الحديدية.

ويمكن تلخيص أهم الاقتراحات واستنتاجات الدراسة بما يلي:

1. تطوير وتحديث واستكمال شبكة الخطوط الحديدية السورية مع التركيز على الوصلات الدولية والتركيز على المحور الذي يربط بين ميناء اللاذقية وميناء فلولس في اليونان بواسطة سفن «الراة» باعتباره يمثل عنصر الربط للمحور الدولي من أوروبا إلى المرفأ السورية وعبر شبكة الخطوط الحديدية السورية والعراقية والإيرانية إلى وسط وشرق آسيا شرقاً وإلى دول الخليج العربي جنوباً.
2. تفعيل دور النقل السككي السوري في النقل متعدد الأنماط وخصوصاً في نقل الحاويات بإنشاء محطات حاويات وتجهيزها.
3. تجهيز شبكة الخطوط الحديدية السورية بأنظمة الاتصالات المتطورة وزيادة السرعة وتحقيق أفضل شروط السلامة والأمان، وانسجام هذه الخطوط من حيث الحمولات المحورية والوسعة الضوئية مع مواصفات الاتحاد العالمي للسكك الحديدية (UIC).
4. تنفيذ اتفاق السكك الحديدية الدولية في المشرق العربي الموقعة تحت مظلة الأسكوا والتي دخلت حيز التنفيذ اعتباراً من 23 أيار 2003. والانضمام إلى كافة الاتفاقات الدولية التي من شأنها أن تزيد من فاعلية الخطوط الحديدية السورية.

5. تطوير أسطول السكك الحديدية السورية بما في ذلك الأدوات المحركة والمتحركة وشاحنات الحاويات لتلبية متطلبات النقل الداخلي والإقليمي والدولي والعابر.
6. العمل على رفع سوية العاملين في هذا المجال تقنياً وعلمياً وإدارياً وتسويقياً.
7. استكمال الربط بين مراكز الإنتاج والاستهلاك ومواقع التصدير والاستيراد وفي نقل الركاب وربط المطارات السورية مع مراكز المدن.
8. استغلال المزايا الإيجابية لنمط النقل السككي في نقل الحجوم الكبيرة بتوفير الطاقة والحد من الآثار البيئية.

من هنا يجب النظر على دور الخطوط الحديدية السورية من منظار دولي وإقليمي لا من منظار قطري، من رؤية جذب لحركة النقل والعبور الدوليين عبر سوريا وعن دور يشكل عاملاً أساسياً محفزاً لزيادة التبادل التجاري العربي البيني وحاملاً لهذا التبادل، وكذلك الدولي العابر لسوريا

وبهذا فإن هناك من الدلائل ما يشير إلى أن السكك الحديدية تتمتع بالميزات النسبية التي ترشحها لتحل مكان الصدارة فيما يتعلق بالكلفة الاقتصادية لنقل الحاويات ولا سيما على الخطوط الطويلة الداخلية والإقليمية والدولية، وفي حال حجوم النقل الكبيرة، وهذا يتطلب إيلاء هذا المرفق ومرفق النقل البحري العناية الكافية، وتخصيصهم الاستثمارات اللازمة. وأيضاً اتخاذ بعض التدابير التي تعود بالفائدة على تدفق التجارة وانسيابها كتسهيل الإجراءات الجمركية المتعلقة بالتفتيش والتخليص على الحاويات واستخدام التقانات الحديثة في الكشف على الحاويات ومتابعتها باعتماد نظام المعلومات الالكتروني (EID).

سادساً: المراجع

- 1- د. جندب زعرور د. محمد هاجم الوادي د. ابراهيم عميرة د. شفيق داود. هندسة السكك الحديدية – جامعة دمشق 2011
- 2- د. صيدناوي د. محمد هاجم الوادي. هندسة السكك الحديدية جامعة دمشق 1998.
- 3- مجلة جامعة دمشق للهندسة المدنية أعوام 2005 _ 2011 دمشق.
- 4- مجلة السكك و النقل المدني الدولي IR J أعداد أعوام 2005 _ 2011 لندن.
- 5- مجلة الاتحاد العربي للسكك الحديدية أعداد أعوام 2000 – 2011 حلب.
- 1- تاريخ النقل في سوريا إعداد خالد عمر كيكي مستشار سابق.
- 2- الإنجازات والمبادرات للمؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية 2000~2010
- 3- مواقع على الأنترنت:

- موقع وزارة النقل www.mot.gov.sy

- موقع المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية www.cfs.gov.sy
- موقع المؤسسة العامة للخط الحديدية الحجازي www.cfh.gov.sy
- 4- تقارير ومقالات عن المؤسسات المعنية بالخطوط الحديدية.
- 5- دراسة شركة لويس برغر (المجلد رقم 3 , المجلد رقم 5)
- 6- أيوب، سميرة إبراهيم، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2002، ص269.
- 7- يوسف، محمد محمود وآخرون، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2003، ص209.
- 8- المشوقي، حمد سليمان، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص310
- 9- ديوب، محمد عباس. مبادئ التسويق. كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، 2005، ص470
- 10- منشورات المكتب المركزي للإحصاء الجمهورية العربية السورية، دمشق، الأعوام 2000 _ 2010.
- 11- تقرير مؤسسة الخطوط الحديدية السورية للأعوام 2006 - 2010
- 12- مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (28) العدد (2) 2006
- 13- وحدة التحديث المؤسساتي والقطاعي (حزمة المهام wp10) التقارير النهائية
- Institutional and Sector Modernisation Facility (ISMf)
- وزارة النقل (MoT) Ministry of Transport
- مشروع النقل المتعدد الأنماط Multi-Modal Transport Project

المراجع الأجنبية:

- 1- LIEB, R. *transportation Virginia*, U.S.A, 1988. Chap.7
- 2- JOHN R. MAYER "transport demand-the basic from work" hardwood publishers, 1997.
- 3-GUY, S. & VICTOR, T-towards, social adjustment- UN.ILO, Genev, 1997.