مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: أثر النقل السككي السوري على نمو الصادرات السورية إلى الدول المجاورة خلال الفترة (2000 – 2010)
اسم الكاتب: د. حبيب محمود، عادل حسن
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4844
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 19:17 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (38) العدد (3) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (38) No. (3) 2016

أثر النقل السككي السوري على نمو الصادرات السورية إلى الدول المجاورة خلال الفترة (2000- 2010)

الدكتور: حبيب محمود*

عادل حسن*

(تاريخ الإيداع 19 / 1 / 2016. قُبِل للنشر في 29 / 6 / 2016)

□ ملخّص □

يدرس هذا البحث الدور الهام الذي يمكن أن يلعبه النقل السككي السوري في تطوير التبادلات التجارية السورية مع بلدان العالم وبالأخص الدول المجاورة التي تربطنا بها شبكة من الخطوط الحديدية، وتطرح مشكلة البحث التساؤل الآتي : ما الدور والأثر الذي يمكن أن يؤديه النقل السككي في نمو الميزان التجاري وبالأخص نمو قطاع الصادرات السورية إلى بلدان العالم، حيث تركزت أهداف البحث على دراسة تطور ايرادات النقل السككي السوري خلال فترة عشر سنوات (2000-2010) ودراسة تطور الصادرات السورية عبر الزمن خلال نفس الفترة ومن ثم تمت دراسة العلاقة بين المتغيرين المذكورين وتحليلها باستخدام نظام (SPSS) وصولاً إلى تحديد العلاقة بينهما، وقد توصل الباحث إلى نتائجٍ عدةٍ ومنها: ضعف النقل السككي السوري وارتفاع تكاليفه وعدم قدرته على منافسة بقية قطاعات النقل داخل البلد وخارجه، وبالرغم من ذلك فإنه يسهم إلى حدٍ كبيرٍ في تطوير وزيادة حجم ونوع الصادرات إلى دول العالم وخاصة إلى الدول المجاورة والتي تربط سورية بها شبكة من الخطوط الحديدية، وتوصل الباحث إلى توصيات منها: زيادة تطوير شبكة الخطوط الحديدية واعتماد نظام التكاليف المعيارية وبناء المرافئ الجافة وزيادة الخطوط الحديدية وتوسيع الشبكة لتشمل معظم المناطق ومعظم دول العالم من أجل تفعيل الدور الهام الذي يمكن أن يلعبه النقل السككي في تطوير التبادلات التجارية مع معظم الدول.

الكلمات المفتاحية: النقل السككي، الصادرات السورية، التبادلات التجارية، دول الجوار.

*أستاذ – قسم الاقتصاد والتخطيط – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين –اللاذقية –سورية.

*طالب ماجستير – قسم الاقتصاد والتخطيط – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين –اللاذقية –سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (38) العدد (3) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (38) No. (3) 2016

The Effect of the Syrian railway transport on the Syrian export growth to neighboring countries

Dr. Habib Mahmoud [*]
Adel Hasan[**]

(Received 19 / 1 / 2016. Accepted 29 / 6 / 2016)

□ ABSTRACT □

This research studies the important role that can be played by the railway transportation in the development of the Syrian commercial exchanges with countries around the world، especially the neighboring countries with which we have a network of railway lines,

And the problem of this research leads us to ask the following question: What are the role and effect that can be played by the railway transportation in the growth of the commercial balance and especially the growth of the Syrian export sector to the countries of the world, while the aims of research concentrate on the study of the development of the Syrian railway transportation income within the period of ten years(2000-2010) and the study of the development of the Syrian exports within the same period of time then, the relationship between the previous items was studied and they were analyzed by using (SPSS) system to determine the relationship between them.

The researcher reaches several results, such as the weakness of the Syrian railway transport and the highness of its costs and inability to compete with other sections of local and external transportation never the less it still contributes in the development and the enhancement of the quality and quantity of the exports to the countries around the world, especially the neighboring countries with which we have a network of railway lines, moreover the researcher has come to recommendations such as the enhancement of the development of the railway network and the adoption of standardized costs system and the increment of the railway lines, and the extension of the network to cover all areas and countries around the world for the activation of the important role that played by the railway transportation in the development of commercial exchanges with countries around the world .

Key words: Railway transportation, Syrian exports, commercial exchanges, the neighboring countries.

[*]**Professor- Department Of Economics- Faculty Of Economics-Tishreen University –Lattakia- Syria.**
[**]**Postgraduate Student-Department Of Economics- Faculty of Economics-Tishreen University– Lattakia- Syria.**

مقدمة:

ظهرت الحاجة إلى النقل منذ بدء الحياة البشرية، ومع تزايد عدد السكان وظهور الحاجة إلى التنقل وتأمين مستلزمات العيش فقد بدأت مرحلة تطوير وسائل النقل المختلفة، بدءاً من استخدام الحيوانات كوسائل للنقل واختراع العربات الخاصة والمجرورة من قبل الحيوانات،إلى الشكل الذي وصل إليه النقل اليوم بمختلف أشكاله البري والمائي والجوي.

ويُعدّ النقل بشكلٍ عامٍ عصب الاقتصاد الوطني وشريان التنمية الاقتصادية وعماد بناء الدول والمجتمعات وإقامة المدن والمراكز ومدن الإنتاج الزراعي، وفي الآونة الأخيرة لعب النقل دوراً هاماً في القطاع الصناعي والتجاري والسياحي في معظم دول العالم.

وقد شكّل النقل السككي بشكلٍ خاصٍ أهم عامل من عوامل النهضة الصناعية التي شهدتها أوربا وبلدان العالم المتطور، ومازال يلعب دوراً أساسياً وجوهرياً في تنمية اقتصاديات العالم وبناء المدن الكبرى وتأمين التبادلات التجارية عبر معظم بلدان العالم، وعبر الولايات والمدن في البلد الواحد.

وفي ضوء هذا التطور الكبير لشبكات النقل السككية في العالم ما زال قطاع النقل السككي السوري يعاني من الضعف والتخلف وعدم المقدرة الحقيقية على مواكبة التطورات والنهوض بالاقتصاد السوري،وغير قادر على منافسة قطاعات النقل الأخرى ضمن سورية وقطاعات النقل السككي المشابه في بقية بلدان العالم وخاصة في الدول المجاورة.

وتشكل عملية تطوير قطاع النقل السككي وزيادة مردوديته وإيراداته من أهم العوامل التي تحفّز الناتج المحلي الإجمالي وتزيد من حجم الصادرات السورية إلى مختلف دول العالم وخاصة إلى الدول التي تربطنا بها شبكة من الخطوط الحديدية، وبدوره يؤدي إلى تحفيز عملية التنمية الاقتصادية من خلال الأثر والدور التشابكي الذي يقوم به قطاع النقل بين جميع مقومات وقطاعات وفروع الاقتصاد الوطني والدولي.

مشكلة البحث:

تهتم كل دول العالم بتنمية صادراتها المتنوعة إلى العالم الخارجي لتستفيد من القطع الأجنبي والذي قد يسخر في خدمة التنمية الاقتصادية من جهة، ولتسويق منتجاتها التي قد تفيض عن حاجة السوق الداخلية المحلية من جهة ثانية، ويشكّل نظام النقل المتطور وتسهيلاته المختلفة حافزاً كبيراً في دعم عملية التصدير وزيادة الصادرات كماً ونوعاً.

وللنقل السككي دورٍ فعالٍ في نقل الصادرات وزيادة عمليات التبادل التجاري، وخاصة عندما يكون نظام النقل السككي متطور وعابر للبلدان ويصل بين أماكن الإنتاج ومراكز التصدير في الموانئ والمنافذ والمعابر الحدودية،ومن هنا تكمن اشكالية بحثنا في دراسة مدى تأثير النقل السككي السوري على قطاع الصادرات السورية إلى مختلف بلدان العالم وكيفية المساهمة في زيادة الأثر الايجابي إن وجد من خلال تطوير شبكة النقل السككي السورية والاعتماد عليها كعنصر هام وفعّال في نقل الصادرات وزيادتها كماً ونوعاً.

الدراسات السابقة:

بحث (كافي، 1997) بعنوان

(المواصلات الحديدية ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية)[1].

تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال إبراز الدور الهام الذي يمكن أن يلعبه النقل الحديدي في تحقيق التكامل العربي.

توصلت الدراسة إلى:

-محدودية العلاقات بين إدارات السكك الحديدية في الوطن العربي.

-التفاوت في الوسعات المرورية للخطوط الحديدية العائدة للقطر الواحد أو المشترك أو المتعدد.

-النقص الكبير في تدريب وكفاءة الكوادر العاملة في مجال النقل السككي.

من توصيات البحث:

-العمل على انضمام الأقطار العربية كافة إلى الاتحاد العربي للسكك الحديدية.

-تأهيل الكوادر وتأمينها لتحقيق الفعالية المطلوبة.

-التوسع بإدخال منظومة السيطرة الطوعية على خطوط السكك في المحطات المركزية والرئيسية.

-دعم النقل السككي لتحقيق تكامل اقتصادي بين الأقطار العربية.

-دراسة تجارب الشعوب المتطورة في مجال السكك الحديدية والاستفادة منها.

بحث (الأشقر،2005) بعنوان

(تسويق خدمات النقل السككي وآثار تطويره في الجمهورية العربية السورية)[2].

توصلت الدراسة إلى:

-عدم تحمل المسؤولية من قبل الموظفين، وعدم اهتمامهم بالعمل، وضعف الحوافز، وعدم إعطاء التسويق دوره الحقيقي كعلم له مبادئ وأساسيات قائمة بحد ذاتها.

-مشاكل يعاني منها الأفراد كعدم وجود خدمات مطلوبة، وضعف تأهيل الكوادر، وعدم دقة المواعيد .

-مشاكل يعاني منها التجار كعدم الدقة في مواعيد التحميل والتفريغ، وصعوبة التعامل مع المسؤولين، وعدم وجود نقليات جزئية، ووضع الشاحنات في وقت متأخر على خط التفريغ.

من توصيات البحث:

-إعداد قواعد بيانات، وانتقاء عناصر تفتيش تتمتع بكفاءة عالية، والتعاقد مع وكلاء بيع، والحصول على آراء المسافرين حول السعر والمنافسة .

-تحديد نوعين من الأجور، نقل سريع ونقل عادي أو تجاري.

-زيادة عدد الشاحنات، واعتماد مبدأ العد من وقت الاستلام والتسليم .

-تحمل المسؤولية من قبل المؤسسة عند النقص في الوزن أو العدد.

-صيانة العربات وتعديل شرائح تكلفة النقل.

-إنشاء مرفأ جاف وتفعيل النقل المشترك.

بحث (العساف، 2011)بعنوان(التكامل بين النقل البحري والسككي ضمن منظومة النقل الشامل في سورية)[3].

تناول هذا البحث دراسة تحليلية لواقع النقل البحري والسككي وإستراتيجية النقل متعدد الأنماط في سورية من خلال:

-تحليل واقع الاستيراد والتصدير والترانزيت في سورية،ودراسة التوقعات المستقبلية لحجوم البضائع.

-دراسة واقع شبكة السكك الحديدية ومواصفاتها الفنية، إضافة إلى أسطول الشبكة من الأدوات المتحرّكة والمحرّكة وحركة البضائع المنقولة عبرها.

-تقييم وتصحيح إستراتيجية النقل متعدد الوسائط في سورية، اعتماداً على أحد أهم الوسائل الكفوءة لهذا النظام وهي المرافئ الجافة، وتقديم تصور حول تصميمها وكلفتها المالية.

من توصيات البحث:

أوصت الباحثة بالعمل على:

-تنشيط الجانب التسويقي بما يخص النقل السككي.

-المحافظة على مستويات تشغيل عالية في استثمار أسطول الشاحنات واستطاعة القاطرات وزيادة مردودها وتقليل المسارات الفارغة .

-تحسين صيانة الخطوط وزيادة سرعة القاطرات.

-الإسراع في استكمال إنشاء وصلات الربط السككي مع دول الجوار.

-إنشاء مرفأ جاف يعمل بالتنسيق مع مرفأ طرطوس واللاذقية .

دراسة (NICK, 2006)بعنوان(Future directions in railway management and regulation. planning and transport)

(الاتجاهات المستقبلية في إدارة وتنظيم السكك الحديدية)[4] .

انطلاقاً من الضرورة الحتمية لتنظيم وإدارة السكك الحديدية بشكلٍ أكثر فعالية وأكثر حداثة من الأنظمة السابقة، فإنّ هذه الدراسة تهدف إلى إيجاد طرقٍ مجديةٍ وفعالةٍ في تنظيم وإدارة شبكة النقل الحديدية من كافة الجوانب الفنية والاقتصادية والإدارية والقانونية، من أجل تحقيق المنافسة المثلى بين قطاعات النقل المختلفة ضمن البلد الواحد،أو مع الشبكات الأخرى في البلدان المجاورة، والعمل على ربطها ببعضها البعض.

من نتائج الدراسة:

-لابد من الاهتمام بالطبيعة المحيطة بمحطات النقل السككي وبالمظاهر المتعلقة بالبنى الفوقية.

-إن عملية تنظيم النقل تفسح المجال أمام إمكانية المنافسة بين مختلف الصناعات وتحقق وفورات الحجم والتكاليف، وتؤدي إلى عملية إنعاش صناعي.

-قلّل المشرعون في مجال تنظيم النقل السككي من أهمية المنافسة بسبب محدودية البدائل.

-عند تبني مبدأ المنافسة يجب الانتباه إلى أمرين مهمين:المنافسة بين قطاع النقل السككي وقطاعات النقل الأخرى.والاستثمار في مجال النقل السككي والاستثمار في المجالات الأخرى وخاصة بما يتعلق بالأصول الثابتة.

-عند تطوير شبكة النقل السككي لابد من دراسة الجدوى الاقتصادية والأسواق الحالية والأسواق الافتراضية وأهواء الزبائن، ويمكن الاستفادة من تجارب الدول الأخرى في هذا المجال.

أهمية البحث و أهدافه:

تأتي أهمية البحث من دراسة وقياس أثر النقل السككي السوري على زيادة الصادرات السورية إلى دول العالم وتنمية الميزان التجاري السوري، وبالتالي المساهمة في زيادة تنمية الاقتصاد السوري ككل ودراسة العلاقة بين تطوير قطاع النقل السككي السوري وزيادة حجم ونوع الصادرات السورية، وبالتالي يمكن أن يساهم هذا البحث في توجيه الحكومة إلى تطوير قطاع النقل السككيإن وجدت علاقة ايجابية وطردية بين نمو وتطوير إيرادات النقل السككي وبين نمو وزيادة حجم ونوع الصادرات السورية.

1 -أهداف البحث:

-دراسة تطور إيرادات النقل السككي مع الزمن.

-دراسة تطور الصادرات السورية مع الزمن.

-دراسة العلاقة بين تطور إيرادات النقل السككي السوري والصادرات السورية.

2 -فرضيات البحث:

-توجد علاقة ذات دلالة بين تطور إيرادات النقل السككي وتطور الزمن.

-توجد علاقة ذات دلالة بين تطور الصادرات السورية وتطور الزمن.

-توجد علاقة ذات دلالة بين تطور إيرادات النقل السككي وتطور الصادرات السورية.

منهجية البحث:

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لبعض المؤشرات الإحصائية المتعلقة بإيرادات النقل السككي خلال الفترة(2000-2010)، وأيضاً بالاعتماد على أهم بيانات الصادرات السورية في نفس الفترة الزمنية.

3 -حدود البحث:

الحدود الزمنية: تمت هذه الدراسة في الفترة الواقعة بين عام (2001-2010).

الحدود المكانية:اقتصرت هذه الدراسة على البيانات المتوفرة في المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية والتي مقرها محافظة حلب، واعتمدت أيضاً على البيانات الواردة في المجموعات الإحصائية السورية والمتعلقة بحجم ونوع وقيمة الصادرات السورية إلى العالم الخارجي.

4 -الإطار النظري للبحث:

شهد النقل السككي تطوراً كبيراً ودراماتيكياً منذ ظهور أول شواهد للسكك الحديدية والتي كانت في "رديولكوس" والتي كان ينقل عبرها يخوت وسفن صغيرة من " كورنيتايستولولي" في اليونان عام 600 ق م بعربات مجرورة من قبل الناس والأحصنة . (popescu,2003)[5].

ثم ظهرت السكك الحديدية من الخشب في القرن السادس عشر الميلادي، وتطور استخدام السكك الحديدية من الخشب إلى المعدن والفولاذ الصلب المستخدم في عام 1820م، والذي حلّ مشاكل الانهيار والتحطم والإعطاب، وسرّع وسهّل عملية النقل السككي.(raicus,1981)[6].

وعرفت السكك الحديدية المعدنية بإطار معدني في عام 1760م، وتم اختراع أول آلة تعمل على البخار بمحرك بسيط في عام 1765م، ثم تم اختراع آلة بخارية مع بيستون وبتأثير مزدوج عام 1772.(منصور،1998)[7].

وبعد البحث المتواصل عن حلول من أجل تطوير جر العربات والقاطرات مع مراعاة عدم حدوث تلوث البيئة وإحراق طاقة قليلة توصلوا إلى تعميم القاطرات بمحركات ذات الحرق الداخلي، وأول قاطرة من الديزل في العالم صُنعت من قبل شركة سويسرية"سولتزير-وينتيرو" في عام 1912م.(marcin,2009)[8]

العناصر المكونة لعملية النقل الحديدي:

1 -السكة الحديدية:

تتكون السكة الحديدية من مجموعة من التوصيلات والتجهيزات التي تسمح بمرور العجلات.(Hassan,2009).[9]

2 أرضية السكة الحديدية:

تمثّل مساحة الأرض المجهّزة والمبنيّة جيداً لتحمّل السكة الحديدية والاستقرار عليها، وتتكون من طبقة من الأحجار الناتجة من تكسير الصخور القاسية "البازلت" من أجل إعطاء الخط الحديدي الوضعية النظامية في المستوى الأفقي أو الشاقولي. (آرزوني،2011). [10]

3 خط السكة الحديدية:

هو الخط المتوضع على أرضية السكة الحديدية، وهو عنصر يحمل القطار مباشرة ويتكون من خطين معدنين متوازيين وبينهما مسافة محددة وهذين الخطين مثبتين جيداً بجسم السكة.(أيوب،2003)[11]

4 خط السير:

هو الطريق بين نقطتين للتنقل من مكان إلى آخر، وهو الذي يحدد وجهة السير المقصودة لأي قطار.

5 نقاط التبديل:

وهي محطات أو أماكن يتم عبرها تبديل القطارات وتغيير وجهتها.

6 **المحطات:**

وهي إما للركاب أو للبضائع أو للاثنين معاً، وعادة تكون للاستراحة، وتكون في مراكز محددة مثل المرافئ والمطارات والكراجات والمناطق الصناعية والمناطق التجارية والمناطق المزدحمة بالسكان ومراكز الحدود، والهدف هو تقديم خدمات النقل.(أبو شرار،2007) [12]

7 عربات النقل:

وهي مخصصة لنقل البضائع أو الركاب، وتختلف من حيث الارتفاع والعرض بالنسبة لارتفاع القطار (6400) ملم وعرضه (4900) ملم، ومن خلال التطوير حالياً في تقنيات القطارات جعلت من ارتفاعه (5300) ملم وعرضه (3600) ملم (كمال، 2011) [13].

وتتكون العربات من أربع أنواع:عربات عامة لنقل البضائع والسلع المختلفة، عربات خاصة لنقل أنواع محددة من السلع والبضائع، عربات خاصة لنقل الركاب، عربات مختلطة لنقل السلع والركاب. (Hassan,2009)[14]

8 البنى التحتية وتضم:

المحطات(النقط الوسيطة) والعقد(التي تسمح بتقاطع أكثر من خط حديدي) واليارادات(مساحة كبيرة توجد عليها مجموعات من الخطوط) والأبنية(المرافق الخاصة بالمحطات).

ميزات النقل السككي:

للنقل السككي ميزات عدّة منها:

- انخفاض تكاليف النقل السككي مقارنة بوسائل النقل الأخرى.
- دقة المواعيد في الانطلاق والوصول.
- زيادة الأمان والضمان.
- إمكانية نقل بضائع ومواد مختلفة الأوزان والأحجام.
- الاستفادة من وفورات الحجم.
- قلة تلوث البيئة مقارنة بوسائل النقل الأخرى.
- إمكانية النقل في ظروف الطقس المختلفة.

المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية:

تم إنشاء الخطوط الحديدية السورية من عام (1895–1913)، وتم إحداث المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية بالمرسوم رقم (153) لعام 1964م من خلال دمج (مؤسسة سكة حديد سورية ومؤسسة إنشاء الخطوط الحديدية).(الاشقر،2005)[16].

وبلغ مجموع أطوال الخطوط الحديدية السورية (2460) كم، تربط اغلب المدن ومراكز الإنتاج وتبلغ إمكانيات الطاقة التمريرية النظرية لتمرير الحمولات على محاور الشبكة حوالي (122) مليون طنا سنوياً على أساس 193 قطارا يوميا.(منشورات المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية،2012)[17].

وقد تطورت شبكة النقل السككي السوري تدريجيا وامتدت لتشمل اغلب المناطق في سورية محققة بذلك صلة الوصل بين مراكز الإنتاج والصادرات وأماكن العرض والطلب ومراكز التصنيع ومواد الخام.

وتبنّت المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية برنامجاً إصلاحياً يهدف إلى بناء رؤية استراتيجية مستقبلية تُعطي للخطوط الحديدية السورية مكانةً هامة في اقتصاديات النقل في منطقة الشرق الأوسط، من خلال السعي الحاد إلى زيادة مساهمة المؤسسة في تكوين الناتج المحلي الإجمالي عن طريق زيادة طاقتها النقلية وتحسين أسطولها من القاطرات والعربات والشاحنات والصهاريج، واستكمال وصل شبكات الخطوط الحديدية لتحقيق ربط سككي دولي عبر محورين للنقل هما:(الأشقر، 2005)[18].

المحور الأول : من دول أوروبا إلى المرافئ السورية عبر سورية والعراق وإيران إلى وسط وشرق أسيا.

المحور الثاني: من أوروبا عبر تركيا وسورية إلى الأردن والدول العربية، وذلك بما تميّز به القطر العربي السوري من موقعٍ استراتيجيٍ هامٍ على طرق التجارة العالمية بتوسطه العالم القديم وربطه القارات الثلاث بعضها ببعض

5 -الدراسة العملية:

شملت الدراسة العملية تطور إيرادات النقل السككي والصادرات السورية عبر الزمن، ودراسة العلاقة بين تطور إيرادات النقل السككي وتطور الصادرات السورية، وبناء على البيانات المتوفرة والتي تم الحصول عليها من مصادر عدة والتي تمثل مجموعة من المؤشرات الاقتصادية في سورية خلال سلسلة زمنية امتدت من (2001–2010) قام الباحث بدراسة النماذج الرياضية الممكنة التي تعبر عن تلك البيانات، وللعلم فإن الأرقامهي بملايين الليرات السورية وبالأسعار الجارية وقد تمت دراسة النمذجة على ما يلي:

- تحليل السلاسل الزمنية حيث يتم استخراج النماذج الرياضية المعبّرة عن تطور المؤشرات عبر الزمن وذلك من خلال فهم وتفسير وتقدير التغييرات الحاصلة في تلك المؤشرات، ومقارنة البيانات في الماضي والحاضر، وبشكلٍ عامٍ فإنّ تحليل السلاسل الزمنية يساعد في ما يلي (غدير، 2012)[19]:

- دراسة التقلبات الحاصلة في المؤشرات المدروسة.
- تقييم المؤشرات.

- دراسة النماذج الرياضية الممكنة وذلك بالاعتماد على تحليل الانحدار، حيث يمكن دراسة تحليل الانحدار البسيط.

لقد تمت دراسة الانحدار البسيط عند دراسة علاقة جميع المتغيرات المنتقاة (المؤشرات) بالزمن عبر دراسة السلاسل الزمنية وقد نتج عن الدراسة نماذج خطية (تمثلت بخط مستقيم عبّرت عنه نقاط الانتشار)، ونتج أيضاً نماذج بسيطة غير خطية (تعبر عنها نقاط الانتشار الموزعة والتي لم تشكل خطاً مستقيماً) وبكافة الأحوال فقد اتبعنا في هذه المرحلة الخطوات التالية:(غدير،2012)[20].**[21]**

- رسم شكل الانتشار.
- حساب معامل الارتباط وتفسيره واختباره.
- إيجاد معادلة خط الانحدار واختبار ثوابتها.

تطور إيرادات قطاع النقل السككي في سورية:

بهدف الوقوف على واقع إيرادات النقل السككي خلال الفترة المدروسة، وبالتالي إمكانية التنبؤ بإيراداته بناء على الواقع، قام الباحث بدراسة تطور إيرادات النقل السككي كمّياً خلال الفترة(2000–2010). ومن ثمّ يتبعها بدراسة تطور إجمالي الصادرات السورية خلال نفس الفترة وصولا لإيجاد العلاقة بين كل من التطورين: تطور إيرادات النقل السككي وتطور إجمالي الصادرات.

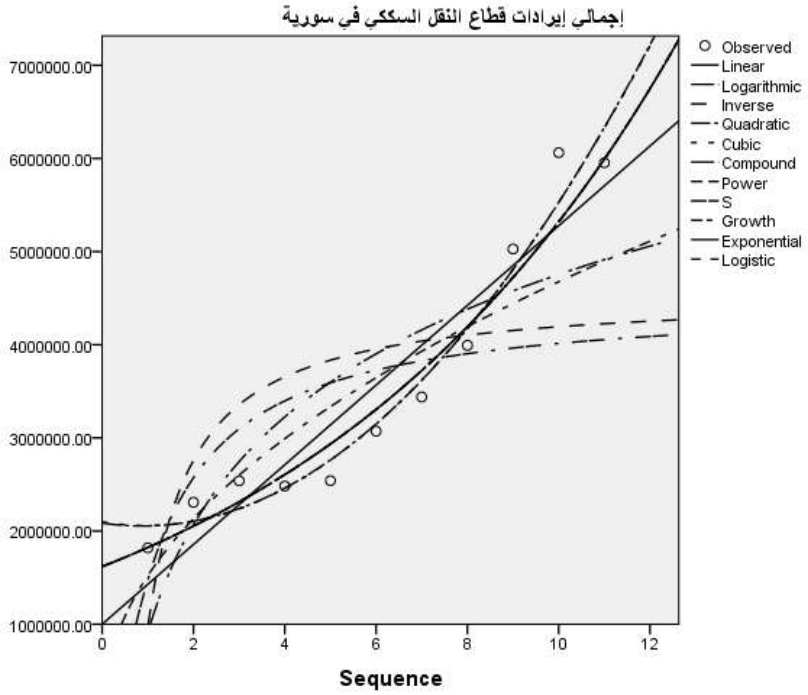
يوضح الجدول رقم (1) إيرادات نقل الركاب والبضائع عبر المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية للأعوام الآتية: (2000–2010)م.

الجدول (1): تطور إيرادات قطاع النقل السككي في سورية.

الأعوام / البيان	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
جرة نقل راكب/كم ق.س	17.34	18.00	19.28	19.46	19.92	24.93	25.65	28.05	31.48	31,84	31.23
تكلفة نقل راكب/كم	175.00	133.00	119.13	91.69	74.89	99.23	102.67	99.20	81.36	81.24	82.79
أجرة نقل طن	102.00	151.09	136.25	125.50	124.95	129.74	133.06	126.85	173.99	201.7	197.24
تكلفة نقل طن	88.00	109.00	95.75	102.71	107.80	106.79	109.93	115.78	153.80	175.61	180.06
إيرادات نقل الركاب	33932	54854	70190	102574	136870	151082	168809	208679	352648	389405	372891
إيرادات نقل البضائع	1726047	1872060	2213701	1801794	2093703	2510337	2952857	3236106	4123728	4550250	4331530
إيرادات مختلفة	59737	382034	255291	578803	310217	410702	317855	548295	551127	1121833	1247859
إجمالي الإيرادات	1819717	2308947	2539182	2483171	2540790	3072121	3439521	3993080	5027503	6061488	5952280
تكاليف نقل الركاب	343799	404283	432826	483258	518226	602334	675571	738511	911269	993502	988552
تكاليف نقل البضائع	1378960	1625190	1734446	1933033	2072904	2409338	2702285	2954044	3645076	3974010	3954210
إجمالي النفقات	1720807	2030968	2168192	2416290	2591130	3011671	3377856	3692555	4556347	4967512	4942762
إجمالي الربح/الخسارة (بالآلاف)	98910	277980	370990	66881	50340	60450	61665	300525	471156	1093976	1009518

المصدر: (المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية، 2011)

لمعرفة نموذج الانحدار (المعادلة) التي يجب أن تعبّر عن تطور إيرادات النقل السككي في سورية عبر الزمن تم الاعتماد على دراسة تحليل الارتباط بطريقة (curve estimation) حيث تبيّن للباحث أنّ النموذج الأنسب لدراسة التحليل الإحصائي لتطور إيرادات النقل السككي يتمثل بنموذجين هما (النموذج الخطي والنموذج الأسي) والشكل (1) يبين ذلك من خلال رسم شكل الانتشار أيضا.



الشكل(1) نتائج التحليل لتحديد النموذج الإحصائي الأنسب./ المصدر: نتائج التحليل من إعداد الباحث

من خلال ملاحظة شكل الانتشار وبعد تحليل الارتباط وفق طريقة (curve estimation) فإنه يتبين لنا أن تطور إيرادات النقل يمكن تمثيله بمعادلة أسية من الشكل:

$$Y = a.e^{b.T}$$

حيث مخرجات النموذج كما يلي:

الجدول(2) يظهر معامل الارتباط ومعامل التحديد

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.975	.951	.945	.095

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

من جدول معامل الارتباط ومعامل التحديد الجدول رقم (5) يتبين لنا أن معامل الارتباط يساوي (0,975) ومعامل التحديد يساوي (0,951).

الجدول (3) تحليل التباين

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1.557	1	1.557	174.134	.000
Residual	.080	9	.009		
Total	1.638	10			

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

الجدول (4) يظهر معاملات معادلة الانحدار ودلالتها الإحصائية

	Unstandardized Coefficients		Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Sequence	.119	.009	.975	13.196	.000
(Constant)	1618908.930	99003.149		16.352	.000

The dependent variable is ln(إجمالي إيرادات قطاع النقل السككي في سورية).

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

نلاحظ أن المعادلة الممثلة لإيرادات النقل السككي عبر الزمن هي معادلة أسية من الشكل:

$$Y = 1618908.93.e^{0.119t}$$

إنّ هذه المعادلة ذات فعالية عالية وتمثّل العلاقة بين إيرادات النقل السككي والزمن تمثيلاً جيداً، يبيّن ذلك المؤشرات الناتجة، حيث أنّ قيمة معامل الارتباط بلغت (0.97)، وبلغت قيمة معامل التحديد(0.95)، مما يدلّ على أنّ المعادلة تعبّر عن العلاقة تعبيراً جيداً جداً، وكذلك فإن قيمة الاحتمال الناتجة (0.000) أصغر من قيمة مستوى الدلالة (α=0.05)، وهي تختبر مدى صلاحية النموذج المختار وبالتالي تؤكد صلاحيته. وكذلك فإن قيمة الاحتمال المحسوب لكل من الميل والثابت في معادلة التمثيل والتي تساوي الصفر أصغر من مستوى الدلالة α (P=0.000 <α=0.05)، وهاتان القيمتان إنّما تدلان على أن قيمة كل من الميل والثابت تختلفان جوهرياً عن الصفر، وبالتالي فإن جميع الاختبارات تؤكد قبول قيم المعالم الناتجة وأنها معنوية عند مستوى دلالة 0.05، وتؤكد بأن المعادلة المختارة للتمثيل معنوية بدلالة قيمة الاحتمال الناتج عن جدول تحليل التباين ANOVA.(غدير،2012)[23]

تطور قيم الصادرات عبر الزمن:

بغية دراسة العلاقة بين إيرادات النقل السككي وإجمالي الصادرات كان لابدّ من دراسة النموذج الممثل لتطور إيرادات النقل السككي ومن ثمّ دراسة النموذج الممثّل لتطور قيم الصادرات.

يعرض الجدول الآتي مجموع قيم الصادرات السورية إلى كافة أنحاء العالم خلال الأعوام (2000-2010)م القيمة بملايين الليرات السورية.

الجدول (5): تطور قيم الصادرات

العام	قيم الصادرات
2000	216190
2001	243179
2002	301553
2003	265039
2004	346166
2005	424300
2006	505012
2007	579034
2008	707798
2009	488330
2010	569064

المصدر: المجموعة الإحصائية 2011

من خلال شكل الانتشار ودراسة طبيعة العلاقة، وجدنا أن تطور قيم الصادرات مع الزمن، يمكن تمثيله بمعادلة أسية من الشكل:

$$Y = a.e^{b.T}$$

حيث كانت مخرجات النموذج كالآتي:

الجدول(6) يظهر معامل الارتباط ومعامل التحديد

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.920	.847	.830	.164

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

الجدول (7) تحليل التباين

	Sum Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1.337	1	1.337	49.924	.000
Residual	.241	9	.027		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

الجدول (8) يظهر معاملات معادلة الانحدار ودلالتها الإحصائية

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Case Sequence	.110	.016	.920	7.066	.000
(Constant)	203314.432	21517.792		9.449	.000

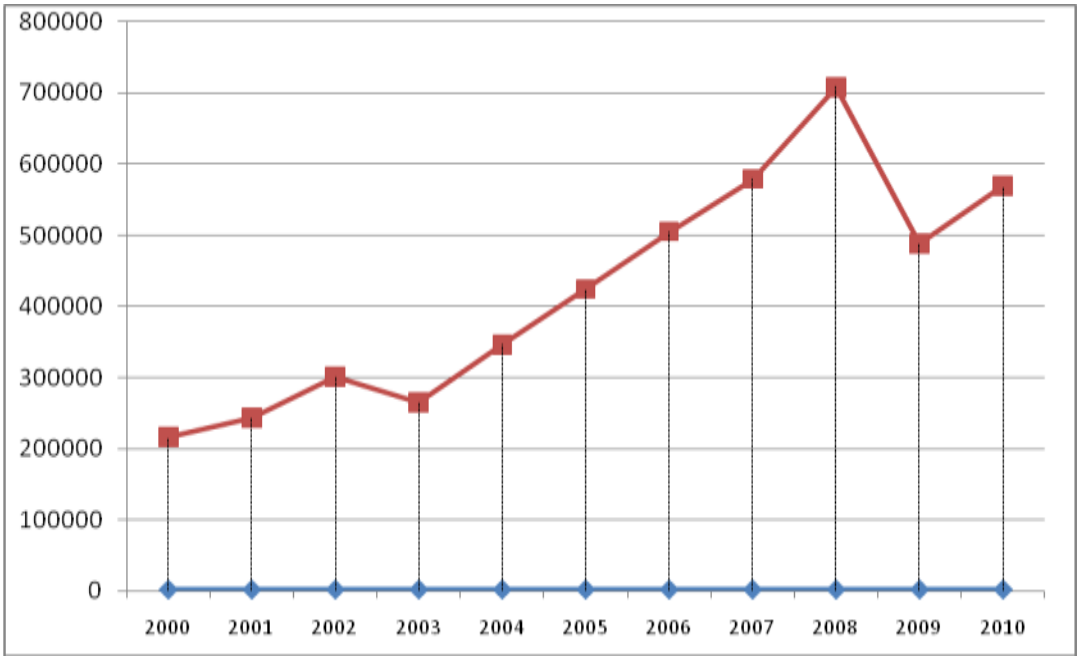
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS إصدار 20

ونلاحظ أن المعادلة الممثلة لقيم الصادرات عبر الزمن من الشكل:

$$Y = 203314.432.e^{0.110t}$$

إن هذه المعادلة ذات فعالية عالية وتمثل العلاقة بين قيم الصادرات والزمن تمثيلاً جيداً، يبيّن ذلك المؤشرات الناتجة، حيث أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.920)، وبلغت قيمة معامل التحديد(0.847)، مما يدلّ على المعادلة تعبّر عن العلاقة تعبيراً جيداً جداً، وكذلك فإن قيمة الاحتمال الناتجة (0.000) أصغر من قيمة مستوى الدلالة (α=0.05)، وهي تختبر مدى صلاحية النموذج المختار وبالتالي تؤكد صلاحيته. وكذلك فإن قيمة الاحتمال المحسوب لكل من الميل والثابت في معادلة التمثيل والتي تساوي الصفر أصغر من مستوى الدلالة α (P=0.000 <α=0.05)، وهاتان القيمتان إنما تدلان على أن قيمة كل من الميل والثابت تختلفان جوهريا عن الصفر، وبالتالي فإن جميع الاختبارات تؤكد قبول قيم المعالم الناتجة وأنها معنوية عند مستوى دلالة 0.05، وتؤكد بأن المعادلة المختارة للتمثيل معنوية بدلالة قيمة الاحتمال الناتج عن جدول تحليل التباين ANOVA.

والشكل (2) الآتي يوضّح النموذج المذكور:



الشكل (2): العلاقة بين قيم الصادرات والزمن المصدر: من إعداد الباحث

كما يتّضح من الشكل البياني السابق فإنّ قيم الصادرات في سورية قد تطوّرت بشكل أسّي في الفترة الممتدة ما بين (2000 و 2010)م، ونلاحظ أن قيم الصادرات مابين عامي (2000 و 2005)م تتراوح مابين(200000 و 400000) مليون ليرة سورية، بينما قيم الصادرات قد تراوحت مابين عامي (2005 و 2008)مما بين(400000 و 700000)م، ثم تعاود القيم بالانخفاض حتى 2010م، ورغم ذلك فإنّ هناك تزايداً في قيم الصادرات إذا ما قورنت بالأعوام ما قبل 2005 (القيم بملايين الليرات السورية)، الأمر الذي يمكن تفسيره في تبنّي الحكومة السورية للتخطيط التأشيري في الخطة الخمسية العاشرة.

دراسة العلاقة بين تطور إيرادات قطاع النقل السككي وإجمالي الصادرات السورية إلى أنحاء العالم:

الفرضية العدمية: لا يوجد علاقة ذات دلالة معنوية بين إجمالي إيرادات قطاع النقل السككي وبين صادرات الدولة إلى أنحاء العالم.

الفرضية البديلة: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين إجمالي إيرادات قطاع النقل السككي وبين صادرات الدولة إلى أنحاء العالم.

الجدول(9) العلاقة بين إيرادات النقل السككي والصادرات السورية.

		إجمالي إيرادات قطاع النقل السككي في سورية	صادرات الدولة السورية
إجمالي إيرادات قطاع النقل السككي في سورية	Pearson Correlation	1	.808**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	11	11
صادرات الدولة السورية	Pearson Correlation	.808**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	11	11

من جدول الارتباط ووفقا لاختبار بيرسون للارتباط يتبين لنا أن مستوى دلالة الفرضية sig = 0.03 وهو أصغر من مستوى الدلالة الصفرية 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة والقائلة بأن هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين تطور إيرادات النقل السككي وبين تطور حجم الصادرات وهي علاقة ايجابية طردية، وكلما ازداد حجم إيرادات النقل السككي يزداد حجم الصادرات، وأيضاً العلاقة تبادلية اذ أنه بازدياد حجم الصادرات يزداد إيرادات النقل السككي وهذا يفسره أنّ حجماً كبيراً من الصادرات تتم عن طريق النقل السككي.

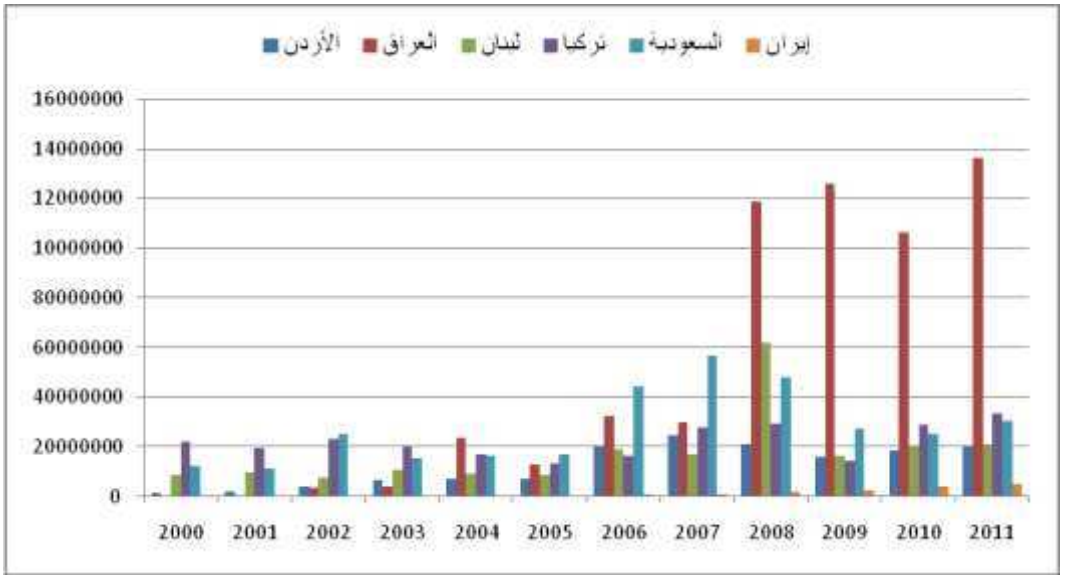
تطور الصادرات السورية الى الدول المجاورة.

الجدول (10): الصادرات إلى الدول المجاورة

البلدان	الأردن	العراق	لبنان	تركيا	السعودية	إيران
2000	1704942	0	8675309	22191979	12525459	34759
2001	2233563	0	9640263	19571731	11211946	54913
2002	4030522	3625653	7861218	23364450	25187041	99883
2003	6521390	3909863	10675588	19918372	15685688	73258
2004	7049211	23942332	9219182	17048332	16493028	140473
2005	7035762	13046181	8777664	13412550	17119741	158683
2006	19939514	32316022	18996711	16260133	44166040	890433
2007	24626403	29953115	17169127	27965638	56595755	1028913
2008	21005543	118529509	62179434	29592925	48019344	1971238
2009	16181716	125711324	16291588	14707445	27418261	2664512
2010	18774223	106119694	20176174	29100001	25094996	3987612
2011	20187231	136377342	21267054	33402315	30427612	5129871

المصدر: المجموعات الإحصائية للأعوام (2000-2010) من إعداد الباحث

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنّ أكثر صادرات سورية إلى دول الجوار كانت إلى العراق والسعودية ومن ثم لبنان فتركيا، والشكل الآتي يوضّح ذلك:



الشكل رقم(3) من إعداد الباحث

وللوقوف على وجود علاقة بين الصادارت إلى دول الجوار وإيرادات النقل السككي في الأعوام(2000-2010)م نختبر العلاقة بالاعتماد على برنامج SPSS للقيم الواردة في الجدول الآتي:

الجدول (11):يبين التبادلات التجارية مع دول الجوار وإجمالي إيرادات النقل خلال الأعوام (2000-2010)م

البلدان	إجمالي الصادرات إلى دول الجوار(الأردن-العراق-لبنان-تركيا- السعودية-إيران)	إجمالي إيرادات للنقل السككي في سورية
2000	45132448	1819717
2001	42712416	2308947
2002	64168767	2539182
2003	56784159	2483171
2004	73892558	2540790
2005	59550581	3072121
2006	132568853	3439521
2007	157338951	3993080
2008	281297993	5027503
2009	202974846	6061488
2010	203252700	5952280

المصدر: المجموعات الإحصائية للأعوام (2000-2010) من إعداد الباحث.

الجدول رقم(12) العلاقة بين إجمالي إيرادات النقل السككي في سورية مع إجمالي الصادرات إلى دول الجوار

		إجمالي الصادرات إلى دول الجوار(الأردن-العراق-لبنان-تركيا - السعودية-إيران)	إجمالي إيرادات للنقل السككي في سورية
إجمالي الصادرات إلى دول الجوار: الأردن-العراق-لبنان-تركيا -السعودية-إيران	Pearson Correlation	1	.894**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	11	11
إجمالي إيرادات للنقل السككي في سورية	Pearson Correlation	.894**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	11	11

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

نلاحظ وجود علاقة متينة وإيجابية بين إجمالي إيرادات في سورية مع إجمالي الصادرات إلى دول الجوار، حيث قيم معامل الارتباط تقارب 0.90 وهي معنوية لأن قيم احتمال الدلالة sig=0.000 أصغر من مستوى الدلالة 0.01 الأمر الذي يجيب على أهم تساؤلات البحث التي تقول بأهمية قطاع النقل السككي فيما يخص الصادرات إلى دول الجوار، حيث يتوجّب الاعتماد على النقل السككي كرافعة أساسية في قطاع النقل عموماً.

النتائج و المناقشة:

-هناك علاقة طردية وأثراً ايجابياً كبيراً بين تطور ونمو إيرادات النقل السككي من جهة وتطور الصادرات السورية إلى دول العالم من جهة أخرى.

-تزداد العلاقة الايجابية الطردية بين تطور إيرادات النقل السككي وبين تطور الصادرات السورية إلى الدول المجاورة التي تربطنا بها شبكة نقل سككي.

-يمكن المساهمة بزيادة الصادرات السورية إلى معظم دول العالم من خلال تخفيض تكاليف نقلها وذلك بالاعتماد على شبكات النقل السككي والتي تتمتع بانخفاض تكاليف النقل مقارنة بوسائل النقل الأخرى.

-يساهم النقل السككي السوري بشكلٍ ايجابيٍ في تطوير العلاقات الاقتصادية السورية مع دول العالم وخاصةً دول الجوار التي تربطنا معها شبكة نقل سككي.

-يلعب النقل السككي السوري دوراً هاماً في نقل المواد الخام إلى أماكن التصنيع ونقل المواد المعدة للتصدير إلى المرافئ السورية.

-تُعدّ تكاليف النقل السككي منخفضة مقارنة بوسائل النقل الأخرى ويمكن الاستفادة من وفورات الحجم والتكاليف في منافسة بقية قطاعات النقل الأخرى.

-يتمتع النقل السككي بدرجة عالية من الأمان ويُعدّ صديقاً للبيئة.

- بالرغم من التطور والتحديث في النقل السككي السوري في الآونة الاخيرة الاّ أنّه مازال متأخراً وغير قادراً على منافسة وسائل النقل الأخرى ضمن البلد أو منافسة وسائل النقل السككي في البلدان الاخرى.

-أدّى الدعم الحكومي لقطاع النقل السككي إلى آثارٍ سلبية حدّت من تطوره، واعتمدت المؤسسة العامة للخطوط الحديدية على الأرباح الوهمية وازداد الفساد والهدر والسرقة والتلاعب بالمناقصات

-لا يوجد ولاء بين العملاء والمسافرين ومؤسسات النقل السككي السوري نتيجة عدم الدقة في المواعيد وعدم ثباته وطول المدة الزمنية وبعد المحطات عن أماكن الهدف.

-هناك بطالة مقنعة كبيرة وضعف في أداء العاملين والموظفين في المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية.

التوصيات:

-ضرورة إعادة بناء شبكة النقل السككي السوري وإعادة ترميمها بما يضمن مطابقتها المواصفات العالمية ومواكبتها التطورات الحاصلة بعد الدمار الكبير الذي لحق بشبكة النقل السككي بسبب الأزمة السورية.

-ضرورة توسيع شبكة النقل السككي لتشمل جميع المحافظات والمناطق الجغرافية في سورية، وهو أمر متاح من الناحية الجغرافية في سورية.

-ضرورة إحداث المرافئ الجافة في المحافظات غير الساحلية وتسريع عمليات الفحص والنقل والتحميل والتفريغ.

-توسيع شبكة النقل السككي لتشمل معظم الدول التي تربطنا بها علاقات اقتصادية متينة وخاصة دول الجوار.

-ضرورة استثمار كافة الأبنية والعقارات التي تعود ملكيتها لمؤسسات النقل السككي السوري.

-لا بدّ من وضع أسس وضوابط لتقييم عمل مؤسسات النقل السككي السوري بشكل دوري وضبط الهدر والسرقات ومحاسبة المقصرين والفاسدين.

- ضرورة الاهتمام بتطوير قطاع الصادرات وتقديم التسهيلات اللازمة لزيادة حجم ونوعية المواد المصدرة.

-الاهتمام بالتسويق والترويج والإعلان بكافة أنواعه المرئي والمسموع فيما يخصّ النقل السككي وأهميته للاقتصاد الوطني.

-إعطاء منح وتخفيضات للعملاء الدائمين كإجراءات مباشرة تشجّع المتعاملين من التجّار والصناعيين السوريين للاستفادة من وفورات تكاليف النقل ودعم قطاع النقل السككي بشكل أو بآخر.

-الاهتمام بالنقل السككي السياحي وتنظيم مجموعات سياحية، وخاصّة وأنّ سورية لديها مسارات سكك حديدية مميزة جدّا سياحيا كالخط الحديدي الذي يربط بين اللاذقية وحلب.

-دراسة ربط الجمهورية العربية السورية بشبكة نقل سككي تمتد إلى دول منظمة شنغهاي والدول الصديقة في العالم.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- آرزوني، سونيا (2011). دور النقل بالسكك الحديدية في تنمية محافظة البصرى، العراق.
- أبو شرار، علي عبد الفتاح (2007)، **الاقتصاد الدولي(نظريات وسياسات)**.عمان: دار المسيرة.
- المشوخي،حمد سليمان (2003).**اقتصاديات النقل والمواصلات**.القاهرة:دار الفكر العربي.
- أيوب،سميرة إبراهيم (2003). **اقتصاديات النقل دراسة تمهيدية**.الإسكندرية:الدار الجامعية.
- منصور،حمادة فريد (1998).**مقدمة في اقتصاديات النقل**. الإسكندرية:مركز الإسكندرية للكتاب.
- عبد الحكيم، صبحي وآخرون(2002). **شبكة المواصلات في الوطن العربي**. القاهرة: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، معهد البحوث والدراسات.
- غدير،باسم(2012).**تحليل البيانات المتقدم باستخدام IBM SPSS Statistics 20**.سورية، دار.
- كمال، محمد محمود(2011). **تقويم إدارة نظام النقل بالسكك الحديدية** . رسالة دكتوراه. الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، فرع اللاذقية.
- كافي، مصطفى(1997).**المواصلات الحديدية ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية** . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الاقتصاد، حلب.
- الأشقر، فراس نظير(2005). **تسويق خدمات النقل السككي وآثار تطويره في الجمهورية العربية السورية** . رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة دمشق.
- العساف، ديما مزيد(2011). **التكامل بين النقل البحري والسككي ضمن منظومة النقل الشامل في سورية** . رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة دمشق.
- منشورات المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية (2010).مديرية التخطيط، حلب.
- منشورات المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية، 2002.
- منشورات المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السورية للأعوام(2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010)
- المجموعة الإحصائية للأعوام (2000,2010)

المراجع باللغات الأجنبية:

- NICK,W, J. (2006)future directions in railway management and regulation. planning and transport research centre ,university of technology ,Australia.

MARCIN, K. (2009)benefits and costs of vertical separation in network industries ,the case of railway transport in the European environment. yearbook of antitrust and regulatory studies. warsaw.

- RAICUS,S; MASALA, GHE. (1981)transportulferoviar,functionare,dezvoltare,eficienta-ed.(stiintificasienciclopedica) Bucuresti.
- DR-POPESCU LUIGI.(2003) dezvoltare transportul feroviare in Romania. universitatea din Pitesti, departamentul economiei, editura (sitech),Craiova.
- HASSAN,S.ADEL.(2009) contabilitatea economia de transportor.dezertatia de masterat, facultatea din Pitesti,Romania.