



## تحليل التكاليف الاقتصادية لحوادث النقل البري "السيارات والقطارات" في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨)

### إعداد

د. محمد حسين حفي غانم  
مدرس بقسم الاقتصاد  
معهد العبور العالي للإدارة والحاسبات  
ونظم المعلومات  
mhhg180@gmail.com

د. مجدي ماجد محمد حسين  
مدرس بقسم الاقتصاد  
كلية التكنولوجيا والتنمية  
جامعة الزقازيق  
magdi\_maged@ymail.com

### المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة - جامعة دهباط

المجلد الثالث - العدد الأول - الجزء الثاني - يناير ٢٠٢٢

### التوثيق المقترح وفقا لنظام APA:

حسين، مجدي ماجد محمد؛ غانم، محمد حسين حفي (٢٠٢٢). تحليل التكاليف الاقتصادية لحوادث النقل البري  
"السيارات والقطارات" في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨). المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية،  
كلية التجارة، جامعة دهباط، ٣(١) ج ٢-١٣٢٩-١٣٦٧.

رابط المجلة: <https://cfdj.journals.ekb.eg/>

## تحليل التكاليف الاقتصادية لحوادث النقل البري السيارات والقطارات في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨)

د. محمد حسين حفيظ غانم

د. مجدي ماجد محمد حسين

### الملخص

هدف البحث إلى تحليل التكاليف الاقتصادية والاجتماعية لحوادث الطرق البرية في مصر وإلى بيان مفهوم النقل واقتصادياته، وكذلك تحليل تطور رصف الطرق وحركة نقل الركاب والبضائع في مصر، واعتمد البحث على المنهج الاستقرائي والاستنباطي معاً إلى جانب الاعتماد على المنهج الوصفي والتاريخي لإستعراض الأبعاد النظرية للبحث، وكذلك الاعتماد على المنهج التحليلي لتحليل البيانات الصادرة من الجهات المختصة.

وخلص البحث إلى صحة الفرض البحثي، حيث تبين أن تكاليف حوادث النقل البري في مصر ارتفعت من ٣٠٨٤ مليون جنيه وتعادل ٠,٦% من إجمالي الناتج المحلي في عام ٢٠٠٤ إلى ٣٦٩٢١ مليون جنيه وتعادل ٠,٨% في عام ٢٠١٨، أي بنسبة زيادة ١٠٩٧% خلال الفترة، وقد تراوحت نسبة تكاليف الحوادث إلى إجمالي الناتج المحلي من (٠,٦%-١,٤%).

وأوصي البحث بضرورة الإهتمام برصف الطرق البرية وصيانتها، وزيادة الكباري والأنفاق لأن ذلك ساهم في الحد من حوادث الطرق، وزيادة الإهتمام بتطوير السكة الحديد بسبب زيادة حوادثها في الفترة الأخيرة، حيث ارتفعت حوادثها من ٩٧٩ حادثة في عام ٢٠٠٤ إلى ٢٠٤٤ حادثة في عام ٢٠١٨.

**الكلمات الدالة:** اقتصاديات النقل، حوادث النقل البري، التكاليف المباشرة، التكاليف الاجتماعية، السكة الحديد.

### ١- مقدمة:

تقوم وسائل النقل المختلفة بدور حيوي في دفع عملية التنمية الاقتصادية، لأنها تدعم الأنشطة الاقتصادية المختلفة، كما يؤدي توفير وسائل نقل مناسبة سواءً لنقل الأفراد أو السلع وبسرعة وأمان وبتكلفة منخفضة إلى توليد وتعظيم المنافع الزمانية والمكانية والإنتاجية والإستهلاكية وإلى التخصص وتوسيع السوق وتحقيق وفورات اقتصادية وإلى التوطن الصناعي الكفاء، كما تساهم وسائل النقل في زيادة التبادل التجاري الداخلي أو الدولي<sup>(١)</sup>.

(١) سميرة إبراهيم محمد، إقتصاديات النقل، الأسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٢، ص ١٥.

وتعتبر شبكة النقل بمثابة الشرايين التي يتدفق من خلالها النشاط الاقتصادي، ويعتبر النقل البري وخاصة السكة الحديد من أهم وسائل النقل<sup>(١)</sup>.

وتزايد دور النقل في الأونة الأخيرة مع تزايد التحول نحو التكتلات الاقتصادية، والتي زادت معها درجة المنافسة، وهي أحد أهم مظاهر النظام الاقتصادي العالمي الجديد.

وتستطيع مصر أن يكون لها دور في هذا النظام من خلال دخولها في تكتلات اقتصادية وهذا ليس صعباً لأن مصر تحتل موقعاً جغرافياً فريداً وتطل على ممرات مائية بالغة الأهمية في التجارة الدولية، ويأتي من هنا دور النقل في استغلال هذه الميزة النسبية التي يتسم بها موقع مصر، ومحاولة جعله قطاعاً قانداً لعملية التنمية الاقتصادية<sup>(٢)</sup>.

ومنذ الربع الأخير من القرن العشرين، تعاظم الاهتمام بالشأن البيئي بشكل كبير، وانعكس ذلك على تخطيط الطرق وشقها. وعلى الرغم من أن البعد البيئي بات يلقي اهتماماً من مهندسي الطرق أكثر من أي وقت مضى، فإن تزايد الأبحاث وما تتكشف عنه بشكل متواصل من آثار شق الطرق على البيئة، يكاد أن يجعل من مشروع شق أي طريق سبباً لاستنفار البيئيين. ومن مبررات الخلاف ما بين البيئيين ومشاريع الطرق البرية السريعة بشكل خاص يمكن تذكر الآتي<sup>(٣)</sup>:

أ- يمكن للطرق البرية الكبيرة أن تجتاز بيئات طبيعية غنية بالحياة الفطرية، وتتطلب بالتالي قطع كثير من الأشجار وتدمير مواطن بعض الحيوانات. وهذه الفئة من الطرق هي الأشد استفزازاً للمدافعين عن البيئة، (كان الاعتراض على شق طريق ريو دي جانيرو - برازيليا عبر غابات الأمازون في البرازيل في ستينيات القرن الماضي أول اعتراض بيئي عالمي على مشروع طريق).

ب- يمكن للطرق البرية السريعة أن تغير سلباً في نمط حياة الناس الذين يعيشون على جانبيها، وفي اقتصادهم.

ج- يمكن للطريق السريع أن يقسم نطاق عيش بعض الثدييات الكبيرة إلى نطاقات صغيرة لا تجرؤ على الخروج منها، الأمر الذي يعني تدمير البيئة الحيوية لبعض الحيوانات لمسافة أميال عديدة على جانبي الطريق.

وبشكل عام، تُعد الطرق السريعة مصدراً لثلاثة أنواع من التلوث<sup>(٤)</sup>:

أ- تلوث الهواء الناجم عن الأبخرة والغازات المنبعثة من عوادم المركبات.

ب- التلوث الصوتي الناجم عن حركة السير.

(١) محمد ابراهيم عراقي، قطاع النقل في مصر - الماضي والحاضر والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٢، ص ٣.

(٢) عدنان ابراهيم على، قطاع النقل العربي ودوره في تحقيق التكامل الاقتصادي، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٧، ص ١.

(٣) محمد ابراهيم عراقي، مرجع سابق، ص ٢٥.

(٤) سعد الدين عشاوي، تنظيم وإدارة النقل، القاهرة، دار المريخ، ٢٠٠٥، ص ٣١.

ج- تلوث اليابسة على جانبي الطريق بالجزيئات المتطايرة من إطارات السيارات.

ولذا، فإن من صميم هندسة الطرق في الوقت الحاضر، الموازنة ما بين حجم الضرر البيئي الذي يتسبب به شق أي طريق، والمنفعة المرجوة منه.

وبحسب إحصاءات منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠١٧، لقي نحو ١,٣٥ مليون شخص حتفهم نتيجة لحوادث المرور. وتمثل الإصابات الناجمة عن حوادث المرور السبب الأول لوفاة الأشخاص البالغين من العمر من ١٥ إلى ٢٩ سنة. وبحسب تقرير المنظمة العالمية فإن البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل تشهد ٩٠% من الوفيات الناجمة عن حوادث المرور، على الرغم من أنها لا تحظى إلا بنحو ٤٥% من المركبات الموجودة في العالم<sup>(١)</sup>.

وتتوزع المسؤولية عن السلامة على الطرق البرية بين خمسة أطراف، هي<sup>(٢)</sup>:

أ- هندسة الطريق بحد ذاته وتكامل مستلزمات السلامة مثل الإشارات والإنارة والسعة. وقد تطوّر هذا الجانب إلى حدٍ كبير في السنوات الأخيرة.

ب- صيانة الطريق مما يطرأ عليه من أضرار، إما نتيجة حركة المرور، أو بفعل العوامل المناخية.

ج- حال المركبات التي تسير عليه، وما إذا كانت مصنوعة جيداً.

د- السائق وأسلوبه في قيادة مركبته.

هـ- فرض التقيد بقوانين السير إما عن طريق التوعية، وإما عن طريق التشدد في تطبيق القوانين وفرض الغرامات الرادعة للمخالفات.

ودفعت أهمية النقل الاقتصادي **A. Marshal** إلى القول: أن أهم ثورة تكنولوجية في العصر الحديث هي الثورة التكنولوجية في النقل.

ولا تقتصر أهمية النقل على الجانب الاقتصادي فقط، بل تتعداها إلى الجانب الاجتماعي، ويرجع ذلك إلى كون النقل يؤثر في حياة الأفراد من خلال زاويتين، هما<sup>(٣)</sup>:

**الأولى:** إعتبار وسائل النقل عاملاً محدداً له أهميته في تحديد اختيارات الأفراد وأسره للمكان الذي يسكنون أو يعملون فيه.

**الثانية:** تأثير وسائل النقل بدرجة أو بأخرى على القدرات الشخصية للأفراد في شراء السلع حيث تدخل تكاليف النقل ضمن أسعارها.

ويلاحظ إختلاف تكاليف النقل باختلاف الوسيلة، فزاد ذلك من صعوبة إحلال وسائل النقل محل بعضها، لأن لكل وسيلة خصائصها المميزة لها والتي تؤثر على نوعية الخدمة وحجم الحمولة، ويؤكد ذلك الجدول التالي:

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التكلفة الاقتصادية لحوادث الطرق في مصر: دراسات اقتصادية، ٢٠١٨، ص ١٧.

(٢) حمادة فريد منصور، مقدمة في إقتصاديات النقل، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ١٩٩٨، ص ١٢.

(٣) المرجع السابق، ص ١٢.

جدول (١): خصائص وسائل النقل المختلفة في نقل البضائع

الوسيلة	الأعلى تكلفة	الأقل زمناً	الأقل تلفاً وفاقداً
السكة الحديد	٣	٣	٥
عربات النقل الثقيل (اللوري)	٢	٢	٤
النقل المائي	٥	٥	٢
النقل بالأنابيب	٤	٤	١
النقل الجوي	١	١	٣

المصدر: فتحى السيد التونى، "خدمات نقل البضائع وأثرها على تنافسية الصادرات المصرية"،  
المجلة المصرية للتنمية والتخطيط"، المجلد ١٣، العدد الأول، يونية ٢٠٠٥، القاهرة،  
معهد التخطيط القومى، ص ٦٥.

ويتضح من الجدول السابق: أن النقل الجوي الأقل زمناً ولكنه الأعلى تكلفة، ويتميز النقل بالأنابيب أنه الأقل تلفاً، ولكنه بطئ، ويتميز النقل المائي بأنه الأقل تكلفة ولكنه الأبطئ سرعة، وتعتبر عربات اللوري في درجة وسط من ناحية التكلفة وسرعة النقل، وتعتبر السكة الحديد وسطاً بعد النقل باللوريات من ناحية التكلفة وسرعة النقل ولكنها الوسيلة الأكثر تعرضاً للفقْد والتلف.

٢- مشكلة البحث:

تتسبب حوادث الطرق البرية في قتل الآلاف سنوياً بالإضافة إلى عشرات الآلاف من الإصابات، علاوة عن تلف آلاف المركبات العامة والخاصة، وسبب كل ذلك خسائر اقتصادية تقدر بمليارات الدولارات سنوياً، حيث تتراوح الخسائر الاقتصادية الناجمة عن حوادث الطرق البرية من (١-٣%) من إجمالي الناتج القومي، بالإضافة إلى الخسائر الإجتماعية.  
وعليه تتمثل مشكلة البحث في السؤال التالي:

هل تسبب حوادث النقل البري تكاليف اقتصادية كبيرة في مصر؟.

٣- أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الآتي:

أ- تناوله موضوع من أهم الموضوعات، وهو النقل، وله العديد من المزايا، وأهمها:

✓ تعتبر خدمة النقل من الخدمات العامة، والتي تزداد أهميتها لما تحدثه من أبعاد تنموية وعمرانية وأمثلية في استغلال الموارد المهملة وزيادة في التبادل التجارى وفى التدفقات الاستثمارية، مما يؤدي إلى توفير المزيد من فرص العمل وزيادة مستويات الدخل، وزيادة توطن الأنشطة<sup>(١)</sup>.

(١) Saudford C., " Social Economics", Heinemann Educational Books, London, 1997 , P.57.

- ✓ كما يؤدي النقل إلى ربط مراكز الإنتاج بمراكز الإستهلاك وبمراكز التصدير، والى تدعيم حرية السوق، وإلى تقليل سلبيات الإحتكار وتفعيل المنافسة والشراكة<sup>(١)</sup>.
- ✓ كما تفوق العائد الاجتماعي للنقل على عائدته الخاص، ويرجع ذلك إلى صعوبة حصر المستفيدين من إنتاج خدمة النقل، بسبب وجود آثار خارجية للنقل، فيما يسمى بالخرجانيات **Externalities**، فعلى سبيل المثال: بإنشاء طريق في منطقة ما سيؤدي إلى إرتفاع أسعار الأراضي والمباني التي يمر بجوارها هذا الطريق، كما أن وجود وسائل نقل ذات مستوى خدمة مرتفع سوف يدفع أصحاب السيارات الخاصة لإستخدامها، مما يؤدي إلى تخفيف الإزدحام، حيث يشغل مستعمل وسيلة النقل العام نحو واحد على أربعين من مساحة أرضية الشارع التي يشغلها مستعمل النقل الخاص<sup>(٢)</sup>.

ب- الخسائر الاقتصادية والاجتماعية الفادحة التي تسببها حوادث النقل البري.

#### ٤ فروض البحث:

تتمثل فرضية البحث في الفرض التالي:

تسبب حوادث النقل البري تكاليف اقتصادية كبيرة في مصر.

د أهداف البحث: يهدف البحث إلي تحقيق الأهداف التالية:

أ- بيان مفهوم النقل واقتصاديته وأنواعه.

ب- تحليل تطور رصف الطرق وحركة نقل الركاب والبضائع في مصر.

ج- تحليل التكاليف الاقتصادية والاجتماعية لحوادث الطرق البرية في مصر.

#### د منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي والاستنباطي معاً إلي جانب المنهج الوصفي والتاريخي لإستعراض الأبعاد النظرية للبحث، وكذلك استعراض بعض الدراسات السابقة، كما تم الاعتماد علي المنهج التحليلي عند تحليل البيانات الصادرة من الجهات الدولية والمحلية المختصة.

(<sup>٢</sup>) Lasing.B., " Transportation and Economic Policy",The Free Press New York, 1996, P.3

(<sup>١</sup>) أنظر في ذلك :- فاطمة محمد، سياسة تسعير الطرق كوسيلة لتخفيف الإزدحام داخل المدن الكبرى، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية، ١٩٩٨، ص ٦٨ .

- Gines De Rus, "The Economic Effects of High Speed Rail Investment", University of Laspalmas spain, 2008, P.5.

## ٩. الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: (حفني: ٢٠١٣)<sup>(١)</sup>:

بعنوان: "اقتصاديات خدمات النقل بالسكة الحديدية في مصر". هدفت الدراسة إلي بيان أثر النقل عامة والنقل بالسكة الحديد خاصة علي النمو الاقتصادي في مصر، وكذلك بيان أهم الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المباشرة وغير المباشرة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي في الجانب النظري لها، كما اعتمدت علي المنهج التحليلي عند تحليل بيانات الدراسة، واعتمدت أيضاً علي المنهج القياسي عند تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

وتبين من الدراسة أن هناك آثار إيجابية للنقل عامة والنقل بالسكة الحديد علي النمو الاقتصادي في مصر، وكذلك هناك آثار اقتصادية واجتماعية وبيئية، حيث تبين أن الآثار الاقتصادية الإيجابية والاجتماعية والبيئية للنقل بالسكة الحديد تفوق وسائل النقل الأخرى.

الدراسة الثانية: (محمد: ٢٠٠٢)<sup>(٢)</sup>:

تناولت أثر تغيير التعريفات علي حجم الركاب والإيرادات علي خط (القاهرة/ الاسكندرية) عام ٢٠٠١، وكان من نتائج هذه الدراسة، ما يلي:

أ- زيادة التعريفات أدى إلي خفض عدد الركاب.

ب- وبالرغم من خفض عدد الركاب إلا أن حجم الإيرادات قد زاد وهذا مايبينه الجدول التالي:

### جدول (٢)

أثر تغيير تعريفات السفر علي حجم وإيرادات الركاب بالسكة الحديد علي خط (القاهرة/الأسكندرية) عام ٢٠٠١

نسبة التغير بالزيادة في سعر التذكرة %	٢%	٣%	٥%	٧%	١٠%	١٥%
نسبة التغير بالانخفاض في عدد الركاب %	٠,٦%	٠,٩%	١,٠٦%	١,٥%	٢,٢%	٣,٤%
نسبة الزيادة في الإيرادات %	١,٦%	٢,٣%	٤%	٥,٤%	٧,٦%	١١,٣%

الدراسة الثالثة: (عبد السلام: ١٩٩٨)<sup>(٣)</sup>:

قامت بتحليل زمن تأخير رحلات القطارات علي بعض الخطوط الرئيسية لسكك حديد مصر في عام ١٩٩٧/٩٦ وأثرها علي تحسين كفاءة خدمة نقل الركاب، من نتائج هذه الدراسة:

(١) محمد حسين حفني، اقتصاديات خدمات النقل بالسكة الحديد في مصر، رسالة دكتوراة، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، ٢٠١٣.

(٢) إبراهيم عبد السمیع محمد، أثر تطبيق سياسة التمييز السعري علي حجم الطلب والإيراد بالسكة الحديد، بحث مقدم إلي معهد النقل القاهرة، معهد النقل القومي، ٢٠٠٢.

(٣) عبد الفتاح محمد عبد السلام، تحليل التأخيرات علي الخطوط الرئيسية لسكك حديد مصر وأثرها علي تحسين كفاءة خدمة نقل الركاب، رسالة ماجستير، القاهرة، معهد النقل القومي، ١٩٩٨.

أ- بلغ زمن التأخير الفعلي لوصول القطارات بخط ( القاهرة / بورسعيد ) فقط في عام ١٩٩٧/٩٦ عدد ٩٢٢ قطاراً، وبأزمة تأخير بلغت نحو ٤٠٣,٢ ساعة.

ب- بلغ زمن التأخير الفعلي لقيام قطارات الركاب من محطة القاهرة إلى الخطوط الرئيسية الثلاثة (الإسكندرية وأسوان وبورسعيد) عام ١٩٩٧/٩٦ عدد ٣١٦٥ قطاراً، وبأزمة تأخير ١٤٦٦ ساعة.

ج- شكلت أعطال الموزون (هي الأعطال الناجمة عن وصول القطارات متأخرة عن مواعيدها بسبب أعطال في الطريق لحوادث أو لمقابلات أو لتأخير في المحطات مما يؤدي إلى قيامها متأخرة بعد ذلك)، السبب الرئيسي في تأخير القيام والوصول بنسبة بلغت نحو ٥٩%، تليها أعطال الوحدات (هي أعطال في الجرارات أو العربات أو الإشارات)، بنسبة بلغت نحو ٣٢% لقطارات الركاب بالخطوط الرئيسية في عام ١٩٩٧/٩٦.

د- بلغت التكاليف الإجمالية لأزمة التأخير الفعلية في القيام من القاهرة إلى الخطوط الرئيسية الثلاثة السابقة نحو ٢٩,٥ مليون جنيه في السنة.

#### ١٠. خطة البحث:

تم تناول البحث من خلال المحاور الثلاثة التالية:

**المحور الأول:** مفهوم النقل واقتصادياته وأنواعه وأهميته الاقتصادية والاجتماعية.

**المحور الثاني:** تطور حركة نقل الركاب والبضائع علي الطرق البرية في مصر.

**المحور الثالث:** الآثار الاقتصادية والاجتماعية لحوادث النقل البري في مصر.

#### المحور الأول

##### مفهوم النقل واقتصادياته وأنواعه

اختلفت الآراء حول ما إذا كان النقل نشاطاً خدمياً أم نشاطاً صناعياً، ويرجع إلى أن ناتج النقل غير ملموس أو منظور، ولكن الرأي الراجح أنه خدمي، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب، وأهمها:

لا يؤدي تشغيل وسائل النقل إلى إنتاج منتج معين يتم الحصول عليه نتيجة لإستخراج أو تغيير في شكل أو حجم أو تكوين أو خصائص مادة ما.

لا يعتبر النقل نشاطاً أساسياً بل نشاطاً فرعياً يخدم النشاط الرئيسي للمشروع حيث يقوم بتوصيل المواد الخام أو بنقل المنتج النهائي إلى الأسواق.

أنه نشاط لا يهدف في المقام الأول إلى تحقيق الربح، بل يهدف أساساً في معظم الدول إلى توفير الإحتياجات الأساسية<sup>(١)</sup>.

(١) سعد الدين العشماوي، مرجع سبق ذكره، ص ٤٣-٤٥.



وإذا كان الرأي قد إستقر على أن النقل نشاط خدمي، ولكن حدث خلاف آخر، وهو: هل النقل نشاط خدمي إنتاجي أم خدمي إستهلاكي؟.

وإنقسمت الآراء إلى رأيين، وكل يستند إلى حججه، وهما:

### الرأي الأول: النقل نشاط خدمي إنتاجي (Productive Service):

ويعتبر ذلك الرأي هو الأقوى ويستند إلى مجموعة من المبررات، وأهمها:

**الطلب على النقل طلب مشتق:** أي لا يستهلك مباشرة ولا يطلب لذاته، فهو عبارة عن نشاط اقتصادي يتعلق بحركة الأفراد والسلع من مكان لآخر، مما يترتب عليه خلق منافع زمانية ومكانية، سواءً بتجميع الموارد الاقتصادية من أماكن وجودها إلى حيث تستخدم في الوحدات الإنتاجية، والتي تجعل الوحدات في متناول الأسواق.

**الإنتاج يعني:** خلق المنفعة، وليس خلق المادة فقط، وقد تكون المنفعة زمانية أو مكانية، ويحقق النقل المنفعة المكانية لأنه يضع السلعة المنتجة في مكان ما في يد المستهلك الموجود في مكان آخر، ويحقق كذلك المنفعة الزمانية لأنه ينقل إشباع المستهلك من سلعة من وقت إنتاجها إلى وقت آخر عن طريق التخزين<sup>(١)</sup>.

### الرأي الثاني: النقل نشاط خدمي إستهلاكي (Consumption Service):

ويرى أصحاب هذا الرأي أن النقل يستهلك مباشرة، ويطلب لذاته مثل أي سلعة إستهلاكية، ولكن هذا الإدعاء قد يحدث نادراً، عندما يقوم الأشخاص برحلات السفاري<sup>(٢)</sup>.

وسيتيم في هذا المحور تناول مفهوم النقل واقتصادياته وأهم أنواعه، كما يلي:

#### ١ : مفهوم النقل واقتصادياته:

##### ١-١ - مفهوم النقل:

هو زيادة المنافع المكانية والزمانية عن طريق حمل الأفراد أو السلع أو المعارف أو رأس المال من مكان لآخر، وذلك باستخدام وسائل النقل المختلفة عبر المسافات، وذلك وفقاً لأقصر الطرق وأيسرها وأقلها تكلفة وأقلها وقتاً<sup>(٣)</sup>.

#### ٢-١ : مفهوم اقتصاديات النقل (Economics of Transportation):

هو أحد فروع علم الاقتصاد التطبيقي، مثل: الاقتصاد الزراعي، والمالية العامة والتنمية الاقتصادية والتجارة الخارجية، وهو يهتم بدراسة المشكلات الناجمة عن نقل الأفراد والسلع، وكيفية التغلب عليها، وتحسين سوق النقل بالطريقة التي تجعل ظروف المنافسة تضمن تحقيق

(١) مصطفى محمد مصطفى، دراسة اقتصادية وقانونية لأهم محددات التشغيل والاستثمار في قطاع نقل البضائع بسكك حديد مصر، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، كلية الحقوق، ٢٠٠٧، ص ١٤.

(٢) عبد المحسن عبد الغني، تخطيط قطاع النقل بالسكك الحديدية، رسالة دكتوراه، الإسكندرية، كلية التجارة، ١٩٧١، ص ٩.

(٣) عدنان إبراهيم على، قطاع النقل العربي ودوره في تحقيق التكامل الإقتصادي، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٧، ص ٦.

أكبر عائد من تشغيل النقل من جانب القطاعين العام والخاص، وكذلك يهتم بقياس وتحليل الآثار المالية والاقتصادية للنقل باستخدام الأساليب الإحصائية<sup>(١)</sup>.

## ٢: أنواع النقل:

ظهر خلاف بين مصطلح الوسائل وبين مصطلح الوسائط، وأنقسموا في ذلك إلى فريقين:

الأول: يوجد خلاف بين الوسائط والوسائل، كما يلي:

الوسيط: هو الحيز الذي يتم من خلاله النقل وهو إما (بحر أو نهر أو جو أو بر).

الوسيلة: هي أداة النقل ذاتها فيما تكون (سفينة أو طائرة أو سيارة أو قطار).

الثاني: لا يوجد خلاف بين الوسائط أو الوسائل، كما يلي:

فالوسائل هي الوسائط، وقسموها إلى أربعة وسائل رئيسية (مركبات: النقل البري، والنقل المائي، والنقل الجوي، والنقل بالانابيب)<sup>(١)</sup>.

ويبين الجدول التالي الفرق بين واسطة النقل وبين وسيلة النقل:

جدول (٣): الفرق بين مصطلحي وسائط النقل وبين وسائل النقل

نوع النقل	وسائط النقل	وسائل النقل
النقل البري	الطرق البرية	سيارات
	السكك الحديدية	عربات سكك حديدية (قطارات)
النقل المائي	البحر	سفن
	النهر	مراكب وسفن
النقل الجوي	المجال الجوي	طائرات
النقل بالانابيب	البر	انابيب برى
	البحر	انابيب بحرى

المصدر: محمد شفيق ميرا، نظم النقل البحري، الإسكندرية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، ١٩٩٦، ص ٩.

## ٣- الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للنقل:

### ٣-١: الأهمية الاقتصادية للنقل:

تتعدد المزايا الاقتصادية لخدمات النقل، وأهمها:

#### أ- إتساع نطاق السوق وتساوى العرض فيها وكذلك الأسعار:

يتيح خفض تكاليف نقل البضائع إلى وصول البضائع إلى أسواق بعيدة ومن ثم يؤدي إلى تساوى العرض في مختلف الأسواق، وتساوى الأسعار نتيجة لذلك<sup>(٢)</sup>.

(١) عمر سالم، محاضرات في اقتصاديات النقل الدولي، القاهرة، دار الشروق، ١٩٩٩، ص ٢١-٢٨.

(٢) عدنان إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص ٨.

(٣) وحيد محمد عامر، اقتصاديات النقل، القاهرة، المؤلف، ٢٠٠٠، ص ١٠-١١.

ب- خفض سعر السلع وزيادة قيمة الأرض:

تشكل تكاليف النقل جزءاً كبيراً من سعر المنتج النهائي، ومن ثم سيؤدي خفض تكاليف النقل إلى خفض سعر السلعة، ولكن سيزيد من قيمة الأرض القريبة من وسائل المواصلات<sup>(١)</sup>.

ج- التخصص في الإنتاج وزيادة المنافسة بين المنتجين:

يرجع التخصص في الإنتاج إلى المزايا النسبية، فتستطيع بعض الدول أن تتخصص في إنتاج بعض السلع بتكلفة أقل، ويساعد النقل على عملية التبادل التجاري بين الدول، كما أن خفض تكلفة النقل يؤدي إلى خفض أسعار السلع، ومن ثم زيادة الطلب وزيادة المنافسة بين المنتجين<sup>(٢)</sup>.

د- زيادة رفاهية المستهلك وزيادة دخله الحقيقي:

يؤدي خفض تكاليف النقل إلى خفض سعر السلعة، ومن ثم زيادة الدخل الحقيقي<sup>(٣)</sup>.

هـ- تدعيم علاقات الترابط داخل قطاع النقل وبين القطاعات الاقتصادية الأخرى:

يعود هذا الترابط إلى أن الطلب على النقل يرتبط بتحريك المدخلات الإنتاجية والمنتج النهائي من مكان لآخر، وهو ما يرتبط بجميع الوحدات الإنتاجية، سواء في حصولها على المستلزمات الإنتاجية أو توزيع المنتج النهائي علماً بأن تكلفة النقل لاتقل عن نسبة ٢٠% من تكلفة المنتج النهائي، كما تساهم خدمات النقل في تحقيق المزايا الآتية:

\*خلق أو زيادة المنافع المختلفة لمعظم المنتجات الوسيطة والنهائية.

\*المساهمة في تحقيق كل من قوي الدفع الخلفية (توفير مدخلات للقطاعات الأخرى)، وقوي الدفع الأمامية (خلق الأسواق الجديدة وتوسيع القائمة منها)<sup>(٤)</sup>.

و- التأثير على نمط الفن الإنتاجي المستخدم في الصناعة:

يعتبر النقل من أهم العوامل التي تؤثر على عملية التوطن الصناعي واختيار مراكز الإنتاج، ومنافذ التسويق، وأدى إنشاء السكة الحديد إلى ثورة صناعية نتج عنها انخفاض كبير في تكلفة النقل، ومن ثم أصبح توطن المشروعات لا يرتبط بوجود ممر مائي كما كان سائداً من قبل<sup>(٥)</sup>.

ز- تعظيم المنفعة المكانية والزمانية للسلعة:

يعظم النقل كلاً من المنفعة المكانية والزمانية للسلعة، والتي يقصد بهما:

\***المنفعة المكانية:** وتتمثل في زيادة القيمة المضافة للسلعة نتيجة نقلها من مكان قيمتها فيه منخفضة إلى مكان آخر قيمتها فيه مرتفعة.

(١) سميرة محمد ابراهيم، مرجع سبق ذكره، ص ص ١٩-٢٠.

(٢) على عبد السلام وفتحى عبدالعزيز، إقتصاديات النقل، القاهرة، دار السلام، ٢٠٠٦، ص ٢١.

(٣) حمادة فريد منصور، مرجع سبق ذكره، ص ١٦.

(٤) عدنان ابراهيم، مرجع سبق ذكره، ص ٣٢.

(٥) أحمد عبد المنصف، إقتصاديات النقل البحري، الإسكندرية، دار الجامعة، ٢٠٠٣، ص ١٥.

\*المنفعة الزمانية: وتتمثل في قدرة السلعة على إشباع الحاجات البشرية من سلع عن طريق عرضها في وقت الاحتياج إليها على الرغم من عدم إنتاجها في ذلك الوقت، مثل: الفواكه، وذلك عن طريق التخزين، ثم نقلها مرة أخرى<sup>(١)</sup>.

#### ح- المساهمة في زيادة معدلات التكوين الرأسمالي (المادى والبشرى):

تظهر هذه المساهمة في تسهيل عملية إنتقال التكنولوجيا المبنية على تراكم المعارف والتي تقود إلى المزيد من الابتكارات التطبيقية، وبالتالي استغلال الموارد باستخدام المعدات الإنتاجية المتطورة، مما يؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي وخفض التكاليف<sup>(٢)</sup>.

#### ٢-٣: الأهمية الاجتماعية للنقل: تتمثل في الآتي<sup>(٣)</sup>:

##### أ- الهجرة والتحركات السكانية:

ترجع الهجرة الداخلية والخارجية إلى عوامل اقتصادية أو سياسية أو دينية أو علمية، وتشكل الهجرة الداخلية من الريف إلى المدن نسبة ١٠% من سكان المدن لأسباب اقتصادية، كما أدت الحروب إلى هجرات متتالية، حيث يعتبر ٢٧% من سكان العالم أصلاً من المهاجرين، وبلغ عدد المهاجرين ١٥٠ مليون في عام ٢٠٠٠، وأشارت الإحصاءات بأن ٥٠% من الدارسين في الغرب من الدول النامية لا يعودون إلى أوطانهم، ويتردد نحو ٢٥% من النسبة الباقية ليستقروا في النهاية في الغرب، كما أن جذور نحو ٢٥% من أعضاء هيئات التدريس في جامعات الولايات المتحدة وإنجلترا من الدول النامية، وكذلك نسبة ٢٧% من الأطباء، ونحو ٣٠% من مهندسي الحاسب<sup>(٤)</sup>.

##### ب- هجرة الأيدي العاملة:

تشير الدراسات إلى أن أعداد القوى العاملة التي تنتقل دولياً للعمل في دول أخرى ثم تعود بنحو ٥٠ مليون عامل سنوياً، وإذا حسبنا تحرك كل عامل بمعدل مرتين سنوياً وأكثر من نصف العاملين يصطحبون أسرهم لتبين لنا سفر أكثر من ٤٠٠ مليون سنوياً في إطار العمل، ومن المقرر أن يصل العدد إلى مليار مسافر في عام ٢٠٢٥، ويكفي للتدليل على ذلك حاجة أوروبا الغربية إلى نحو ٢٥ مليون عامل بسبب توقف النمو السكاني في معظم دولها، وارتفاع نسبة السكان ممن هم فوق سن الستين عاماً إلى أكثر من ٥٥%<sup>(٥)</sup>.

##### ج- السياحة الدولية:

يقوم النقل بدور هام في السياحة الدولية، حيث وصل عدد السياح في عام ٢٠٠٠ إلى ٧٠٠ مليون، أنفقوا نحو ٦٥٠ مليار دولار، منها نسبة ٤٠% على النقل، ومن المتوقع وصول العدد إلى مليارين في عام ٢٠٢٥، وإذا أضفنا السفر للسياحة الداخلية، والتي تصل في أضعف حالاتها إلى خمسة أضعاف السياحة الدولية لبلغ عدد السياح ١٠ مليار سائح في عام ٢٠٢٥.

(١) أحمد عبد المنصف، المرجع السابق، ص ١٠-١٢.

(٢) سميرة إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص ١٧.

(٣) Kindle. B., "Economic Development", New York, 1995, p. 74.

(٤) سعد الدين العشماوى، تنظيم وإدارة النقل، القاهرة، دار المريخ، ٢٠٠٦، ص ٢٤.

(٥) Farris, M.S and Harding , Op. cit., P.1.

وبسافر الآن ما يقرب من نحو ١٠ مليار مسافر، ويتوقع أن يتضاعف العدد إلى نحو ٥٠ مليار في عام ٢٠٢٥، وتستوعب السيارات الخاصة والحافلات العامة نسبة ٦٠% من هذه الرحلات، والسكك الحديدية نسبة ١٥%، والطائرات نسبة ١٥% والسفن البحرية والنهرية نسبة ١٠%، وأقلت الطائرات نحو ١,٥ مليار راكب في عام ٢٠٠٠ على متن ٥٠ ألف رحلة، وأقلت القطارات نفس العدد من الركاب، ونقلت وسائل النقل المختلفة قرابة ٢ مليار طن من البضائع، ونقلت السكة الحديد منها نسبة ١٠% والشاحنات نحو ٢٠%، والطائرات نحو ٥%، والسفن نحو ٦٥%<sup>(١)</sup>.

#### و- مواجهة الآثار السلبية للمشكلات الاجتماعية:

ينفق الفرد في الدول المتقدمة نحو ١٥% من دخله على النقل مقابل نحو ٥% في الدول النامية، وتظهر الآثار السلبية في المدن نتيجة للهجرة من الريف إلى المدن، فيؤدي ذلك إلى نمو حجم المدينة من ١٦% إلى ٢٠% سنوياً، وهي غير مجهزة في بنيتها الأساسية لاستيعاب هذه الزيادات، فبسبب ذلك الكثير من المشكلات، ومن هنا جاء دور النقل ليخفف من آثار هذه المشكلات<sup>(٢)</sup>.

#### ٢-٣: الأهمية السياسية والعسكرية والأمنية للنقل:

تقوم وسائل النقل بدور هام في النواحي الأمنية العسكرية، وذلك في سرعة إيصال الجيوش والمعدات العسكرية من مناطق التجمع إلى جبهات القتال أثناء الحروب، وأكبر دليل على ذلك أن معظم الطرق البرية والخطوط الحديدية الموجودة في الدول النامية أنشأها الاستعمار أثناء الحروب، وذلك لخدمة أغراضه<sup>(٣)</sup>. ويعرف دور النقل في النواحي العسكرية باسم اللوجستيات، والتي تعنى نقل الجنود والأسلحة من المستودعات إلى ميدان القتال في الوقت المطلوب وبأقل تكلفة<sup>(٤)</sup>.

وتلتهم الموازنات العسكرية نحو ١٥% من مجمل الناتج العالمي بصفة مباشرة، وينتج عن الصراعات العسكرية معوقات مباشرة للنقل، وأخرى غير مباشرة، فعلى سبيل المثال: تقدر الألغام الأرضية بنحو ٦٥ مليون لغم منذ الحرب العالمية الثانية، توجد نسبة ٩٨% في الدول النامية، ونصيب الدول العربية منها نحو ٦٠%، وتختص مصر وحدها بنسبة ٤٠%، وتقتل عشرة آلاف فرد سنوياً وخمسين ألف رأس ماشية، وتتضرر وسائل النقل مباشرة بنسبة ٥٠% من هذه الخسائر الإنسانية، وتقدر تكلفة إزالة اللغم الواحد ما بين (٣٠٠-١٠٠٠) دولار<sup>(٥)</sup>.

(١) عبيد أحمد على، اللوجستيات كيدل للميزة النسبية، الإسكندرية، منشأة المعارف، ٢٠٠٠، ص ٣٧.

(٢) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ١٥٠.

(٣) محمد صبحي وآخرون، شبكة المواصلات في الوطن العربي، القاهرة، معهد بحوث الدراسات العربية، ٢٠٠٢، ص ص ٦٩-٧٠.

(٤) محمد شفيق ميرا، اللوجستيات المعاصرة، الإسكندرية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، ١٩٩٩، ص ص ٦٥-٦٦.

(٥) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ص ٦٧١ - ٦٧٣.

## المحور الثاني

### تطور حركة نقل الركاب والبضائع علي الطرق البرية في مصر

يعتبر النقل وخاصة نقل البضائع عصب التنمية الاقتصادية لأنه يؤثر مباشرة في الأنشطة الاقتصادية المختلفة، وذلك من منطلق أن كفاءة وتكلفة نقل البضائع يؤثران مباشرة على كفاءة العملية الإنتاجية وعلى تكلفة المنتج النهائي، كما يقوم بنقل معظم عناصر الإنتاج إلي أماكن الإنتاج، وكذلك نقل المنتج النهائي إلي أماكن الاستهلاك.

ولقطاع النقل آثار اقتصادية هامة غير مباشرة كأثره علي البيئة وإن لم تظهرها ميزانية هذا القطاع، والتي تقتصر على إظهار العوائد المالية (النقدية المباشرة) فقط<sup>(١)</sup>.

وتعاني الدول النامية من مشاكل خطيرة في قطاع النقل، أهمها<sup>(٢)</sup>:

أ- نقص الطرق البرية والسكك الحديدية التي تربط بين مناطق الإنتاج والأسواق.

ب- إجماع القطاع الخاص عن الإستثمار في هذا المجال لبطئ وانخفاض العائد منه.

ج- عدم توافر البيانات الدقيقة وندرة المهارات والخبرات في هذا المجال.

د- عدم التكامل بين وسائل النقل المختلفة.

هـ- الإنخفاض الكبير في حجم الصادرات مقارنة بالواردات مما يعني أن تدفقات حركة النقل يتم معظمها في إتجاه واحد بدون أن يكون هناك حمل مناسب خلال رحلة العودة.

١- أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في العالم وفي الدول العربية:

١-١- أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في العالم:

وبيين الجدول التالي أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في العالم:

جدول (٤) أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في العالم عام ٢٠١٧

شبكة السكك الحديدية		الترتيب	شبكة الطرق البرية		الترتيب
طول الشبكة "الف كم"	الدولة		طول الشبكة "مليون كم"	الدولة	
١٤٩،١	الولايات المتحدة	١	٦،٧٢٢	الولايات المتحدة	١
١٣١	الصين	٢	٥،٤٧٢	الهند	٢
٨٥	روسيا	٣	٤،٦٩٦	الصين	٣
٦٧،٤	الهند	٤	١،٧٥٢	البرازيل	٤
٤٩،٥	كندا	٥	١،٣٦٩	روسيا	٥
٣٨،٨	البرازيل	٦	١،٢١٥	اليابان	٦
٣٨،٦	ألمانيا	٧	١،٠٤٢	كندا	٧
٣٦،٩	الأرجنتين	٨	١،٠٢٩	فرنسا	٨
٣٣،٢	استراليا	٩	٠،٩٤٧	استراليا	٩
٢٩،٣	فرنسا	١٠	٠،٨٢٣	جنوب أفريقيا	١٠

Source: <https://www.mot.gov.sa/ar-sa/TKingdom/Pages/Road.aspx>.

(١) على عبد السلام المعزاي، وفتحى عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ٥ .

(٢) سعد الدين عشاوى، مرجع سبق ذكره، ص ص ٣٧-٣٨.

يتضح من تحليل الجدول السابق، ما يلي:

أ- تتصدر الولايات المتحدة دول العالم من حيث أطوال الطرق البرية بنحو ٦,٧٢٢ مليون كم، وكذلك تتصدر دول العالم من حيث أطوال شبكة السكك الحديدية بطول ١٤٩,١ ألف كم.

ب- هناك ثمانية دول تتصدر دول العالم في أطوال الطرق البرية والسكك الحديدية، وهي (الولايات المتحدة، والهند، والصين، وروسيا، والبرازيل، وأستراليا، وفرنسا، وكندا).

١-٢- أطوال شبكات الطرق البرية والسكك الحديدية لأكثر عشر دول عربية:

ويبين الجدول التالي أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في الدول العربية:

#### جدول (٥)

أطول عشر شبكات للطرق البرية والسكك الحديدية في الدول العربية عام ٢٠١٧

الترتيب	شبكة الطرق البرية		الترتيب	شبكة السكك الحديدية	
	الدولة	طول الشبكة "ألف كم"		الدولة	طول الشبكة "ألف كم"
١	السعودية	٢٣٠	١	مصر	٩,٦
٢	مصر	١٧٩,٩	٢	السودان	٦,١
٣	الجزائر	١١٥	٣	السعودية	٥
٤	ليبيا	١٠٠	٤	الجزائر	٤,٤
٥	اليمن	٧٣	٥	تونس	٢,١٦٥
٦	سوريا	٧٠	٦	سوريا	٢,١٣٩
٧	سلطنة عمان	٦٢	٧	المغرب	٢,١٠٩
٨	العراق	٦٠	٨	العراق	٢,٠٣٢
٩	المغرب	٥٩	٩	موريتانيا	٠,٧٢٨
١٠	الصومال	٢٣	١٠	الأردن	٠,٦٢٢

Source: <https://www.wonderslist.com/10-fantastic-roads-in-the-world>.

ويتضح من تحليل الجدول السابق، ما يلي:

أ- تتصدر مصر الدول العربية من حيث أطوال شبكة السكك الحديدية بأطوال ٩,٦ ألف كم، ولكنها تأتي في المرتبة الثانية من حيث أطوال الطرق البرية بطول ١٧٩,٩ ألف كم.

## المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية - كلية التجارة - جامعة دمياط

ب- تصدر المملكة العربية السعودية الدول العربية من حيث أطوال الطرق البرية بأطوال ٢٣٠ ألف كم، ولكنها تأتي في المرتبة الثالثة من حيث أطوال شبكة السكك الحديدية بطول ٥ آلاف كم.

### ٢- دور وسائل النقل البري والسكك الحديدية في نقل الركاب والبضائع في مصر:

أولت الدولة عناية كبيرة بقطاع النقل بكافة وسائله، ولم تقصر العناية علي نشاط دون آخر، فكان هناك توازن في التطوير على كافة الأنشطة، ويعتبر كبر حجم الاستثمارات الموجه لهذا القطاع أكبر دليل على ذلك، فبلغ حجمها نحو ١٥٦,٦ مليار جنيه بنسبة ١٢,١% من إجمالي الاستثمارات في الخطة الاقتصادية الأخيرة (٢٠٠٧-٢٠١٢)، محتلاً بذلك المركز الثاني بعد الصناعات التحويلية والتي قدرت نسبتها بنحو ٢٢% من إجمالي الاستثمارات<sup>(١)</sup>.

وتقوم وسائل النقل المختلفة بدور كبير في نقل الركاب والبضائع، وخاصة البرية، كما يلي:

### ٢-١- تطور البنية الأساسية لوسائل النقل البرية في مصر (السيارات، والسكك الحديدية):

ويبين الجدول التالي تطور البنية الأساسية لوسائل النقل البرية في مصر:

#### جدول (٦)

#### تطور البنية الأساسية لوسائل النقل البرية والسكك الحديدية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

السنة	طرق مرصوفة (الف كم)	طرق ترابية (الف كم)	السيارات					قطارات السكة الحديد			
			عربات اللوري (الف)	مقطورة (الف)	جرار زراعي (الف)	سيارات وأتوبيسات (الف)	الإجمالي (بالألف)	طول الشبكة (كم)	عدد الجرارات	عدد عربات الركاب	عدد عربات البضائع
٢٠٠٠	٤٥,٦	١٥,١	٥٤٦,٦	٤٩,٣	٢١,٦	٢٤٩٩,٧	٣١١٧,٢	٩٣٨٧	٦٢٩	٣٣٧١	١٢٠٣٠
٢٠٠١	٤٦	١٣,٦	٥٦٨,٥	٥٠,٩	٢٢,١	٢٥٦٥,٨	٣٢٠٧,٣	٩٣٨٧	٦٢٤	٣٣٨٠	١١٩٨٠
٢٠٠٢	٤٦,٥	١٣,١	٥٩٣,٥	٥١,٨	٢٢,٢	٢٦٦٠,٨	٣٣٢٨,٣	٩٣٨٧	٦٧١	٣٣٨٩	١١٩٧٥
٢٠٠٣	٤٦,٩	١٣,١	٦٢٣,٧	٥٤,٥	٢٢,٩	٢٦٩٨,٧	٣٣٩٩,٨	٩٣٨٧	٦٧١	٣٣٩٥	١١٨٩٠
٢٠٠٤	٤٧,٥	١٣,٢	٦٤٦,٤	٥٨	٢٣,٢	٢٧٦٩,٢	٣٤٩٦,٨	٩٣٨٧	٦٧١	٦٥٠٦	١١٨٨٣
٢٠٠٥	٤٨,١	١٣,٤	٦٦٨,٢	٥٩,٥	٢٣,٢	٢٩١١,٩	٣٦٦٢,٨	٩٣٨٨	٧٠١	٣٦٦٦	١١٨٧٠
٢٠٠٦	٤٨,٦	١٣,٥	٧٠٥,٥	٦١	٢٣,٦	٣١٦٣,٧	٣٩٥٣,٨	٩٥٦٦	٧٠١	٣٧٠٥	١١٨٩٠
٢٠٠٧	٤٩,١	١٣,٦	٧٢٤,٨	٥٧	٢٢,٩	٣٤٣٥,٣	٤٢٤٠	٩٥٧٠	٧٠١	٣٧٥٣	١١٨٥٠
٢٠٠٨	٥٢	١٣,٨	٧٦٧,٩	٧٠,٩	٢٣,١	٣٧٩٤,٨	٤٦٥٩,٧	٩٥٧٠	٧١٢	٣٨٢٠	١١٨١٠
٢٠٠٩	٥٢,٢	١٤,١	٨٣٢,٣	٦٢,٨	٢١,٢	٤١٨٤,١	٥١٠٠,٤	٩٥٧٠	٧٢٣	٣٨٢٠	١٠٧٨٧
٢٠١٠	٦٠,١	١٤,٣	٨٦٦,٣	٧٠,٩	١٩,٥	٤٧٥٧,٧	٥٧١٤,٤	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٧٩٠	١٠٧٠٠
٢٠١١	١٠٦,٤	١٤,٣	٩٠٦,٧	٧٥,١	١٩,٣	٥٣٢٠,٢	٦٣٢١,٣	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٦٨٥	١٠٦٠
٢٠١٢	١٠٨,٨	١٢,٦	٩٤٢,٨	٧٧,٦	٢٢,١	٥٥٠٩,٨	٦٥٥٢,٣	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٦٥٠	١٠٠٠٠
٢٠١٣	١٤٦	١٢,١	٩٨٥,٥	٦٨,٧	١٦,٩	٥٩١٤,٣	٦٩٨٥,٤	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٦١٠	١٠٠٠٠
٢٠١٤	١٥٥,٢	١١,٥	١٠١٤	٧٠	١٧	٦٤٠٩	٧٥١٠	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٥٧٠	١٠٠٠٠
٢٠١٥	١٦٨,٤	١١	١١٣٦	٧٦,١	١٧,٦	٧٤٠٦,٣	٨٦٣٦	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٥٠٠	١٠٠٠٠
٢٠١٦	١٧٥	١٠	١٢١٠	٩٣,١	١٧,١	٨٠٣١,٨	٩٣٥٢	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٥٠٠	١٠٠٠٠
٢٠١٧	١٧٦,٩	٩,٤	١٢٥٩	٩٢,٥	١٢,٨	٨٥٢٥,٧	٩٨٩٠	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٥٠٠	١٠٠٠٠
٢٠١٨	١٧٩,٩	٨,٣	١٣٤٠	٩٣,٢	١٢,١	٩١٧٥,٧	١٠٦٢١	٩٥٧٠	٨٢٠	٣٥٠٠	١٠٠٠٠

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي، سنوات مختلفة.

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الإستثمار في مصر، ٢٠٠٧، ص ٨٣.



- الحسابات الختامية للسكة الحديد، سنوات مختلفة .

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق: أنه حدث إهتمام كبير بالطرق البرية، وخاصة من بعد أحداث ٢٠١١، وكان ذلك علس حساب السكة الحديد والتي تراجع الإهتمام بها، كما يلي:

أولاً: الطرق البرية والسيارات:

أ- زيادة طول الطرق المرصوفة من ٤٥,٦ ألف (كم) في عام ٢٠٠٠ إلى نحو ١٧٩,٩ ألف (كم) في عام ٢٠١٨، أي بنسبة بزيادة نحو ١٣٤,٣ ألف (كم)، وبنسبة ٢٩٥%.

ب- تراجع طول الطرق الترابية من ١٥,١ ألف (كم) في عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٨,٣ ألف (كم) في عام ٢٠١٨، أي بانخفاض مقداره ٦,٨ ألف (كم) وبنسبة ٤٥%.

ج- زاد عدد عربات اللوري من ٥٤٦,٦ ألف سيارة في عام ٢٠٠٠ إلى ١٣٤٠ ألف عربية في عام ٢٠١٨، أي بزيادة نحو ٧٩٣,٤ ألف عربية، وبنسبة ١٤٥,٢%.

د- زاد عدد المقطورات من ٤٩,٣ ألف في عام ٢٠٠٠ إلى ٩٣,٢ ألف في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٤٣,٩ ألف سيارة، وبنسبة ٨٩%.

هـ- انخفاض عدد الجرارات الزراعية من ٢١,٦ ألف جرار في عام ٢٠٠٠ إلى ١٢,١ ألف جرار في عام ٢٠١٨، أي بانخفاض ٩,٥ ألف جرار، وبنسبة ٤٤%، ويرجع ذلك لزيادة استخدام الوسائل الحديثة في الزراعة.

و- زيادة عدد السيارات والأتوبيسات الخاصة بنقل الركاب من ٢٤٩٩,٧ ألف في عام ٢٠٠٠ إلى ٩١٧٥,٧ ألف سيارة في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٦٦٧٦ ألف سيارة، وبنسبة ٢٦٧,١%.

ز- زاد اجمالي عدد السيارات من ٣١١٧,٢ ألف في عام ٢٠٠٠ إلى ١٠٦٢١ ألف في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٧٥٠٣,٨ ألف سيارة، وبنسبة ٢٤٠,٧%.

ثانياً: السكك الحديدية:

حدث تطور ضئيل للغاية في السكة الحديد لا يتناسب مع حجمها في كونها ثاني سكة حديد في العالم، كما يلي:

أ- زيادة طول شبكة السكك الحديدية من ٩٣٨٧ كم في عام ٢٠٠٠ إلى ٩٥٧٠ كم في عام ٢٠٠٠، أي بزيادة ١٨٣ كم، وهي بنسبة ضئيلة ٢%.

ب- زيادة عدد الجرارات من ٦٢٩ جرار في عام ٢٠٠٠ إلى ٨٢٠ جرار في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ١٩١، وهي بنسبة ضئيلة ٣٠,٣%.

ج- تزايد عدد عربات الركاب من ٣٣٧١ عربية في عام ٢٠٠٠ إلى ٣٥٠٠ عربية في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ١٢٩ عربية، وبنسبة ٣,٨%.

ي- تراجع عدد عربات البضائع من ١٢٠٣٠٠٠ عربية في عام ٢٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠٠ عربية في عام ٢٠١٨، أى بانخفاض ٢٠٣٠٠٠٠٠ عربية، وبنسبة -١٦,٩%.

٢-٢ دور كل وسيلة من وسائل النقل البرى (السيارات والقطارات) فى نقل الركاب والبضائع:

أ- دور السيارات فى نقل الركاب والبضائع فى مصر:

يتميز هذا النوع من النقل بالمرونة، فيتم النقل من خلاله (من الباب للباب)، وبلغ عدد السيارات فى عام ٢٠٢٠ أكثر من مليار سيارة فى العالم، ويوجد تباين فى توزيع السيارات حسب السكان، فيصل المعدل فى الولايات المتحدة سيارة لكل فردين، مقابل ٣٠ فرد فى الدول العربية، وتساهم السيارات فى نقل نسبة تتراوح من (٦٠-٦٥%) من ركاب العالم، وفى نقل نسبة تتراوح من (٣٠-٣٥%) من البضائع<sup>(١)</sup>.

ومع هذا تعتبر هذه الوسيلة غير اقتصادية فى المسافات الطويلة، لأن السيارة تحمل كميات أقل من الطائرة أو السفينة أو القطار<sup>(٢)</sup>.

ويبين الجدول التالي تطور عدد السيارات الحالي والمتوقع فى العالم وأهم الدول العالمية:

#### جدول (٧)

تطور عدد السيارات الحالي والمتوقع خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٣٠) "مليون سيارة"

الدولة	٢٠١٠	٢٠٢٠	٢٠٣٠
الولايات المتحدة	١٧١	٢١١	٢٥٣
الصين	٥١	١٣٤	٢٥٥
الهند	١٩	٣٩	٦٦
إجمالي العالم	٧٦٠	١٠٥٠	١٥٠٠

Source: <https://www.wonderslist.com/10-fantastic-roads-in-the-world>.

ويتضح من الجدول السابق، ما يلي:

✓ تحتل الولايات المتحدة المرتبة الأولى عالمياً من حيث عدد السيارات، وتليها الصين ثم الهند.

✓ يتزايد عدد السيارات فى العالم بسرعة كبيرة من ٧٦٠ مليون سيارة فى عام ٢٠١٠ إلى ١٠٥٠ مليون سيارة فى عام ٢٠٢٠ بزيادة ٢٩٠ مليون سيارة وبنسبة ٣٨,٢%.

أولاً: دور السيارات فى نقل الركاب فى مصر:

يبين الجدول التالي دور سيارات النقل العام وسيارات النقل الخاص فى نقل الركاب:

(١) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ٥٣.

(٢) حمادة فريد، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٤.

جدول (٨)

تطور أعداد ركاب سيارات النقل العام والنقل الخاص في مصر  
خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) "مليون راكب"

السنة	ركاب سيارات النقل العام		ركاب سيارات النقل الخاص		جملة ركاب سيارات النقل العام والخاص (مليون)
	العدد (مليون)	% من الإجمالي	العدد (مليون)	% من الإجمالي	
٢٠٠٠	٣٣٠٢	٤٥,٤	٣٩٧٦	٥٤,٦	٧٢٧٨
٢٠٠١	٢٩٥٦	٤٢,٢	٤٠٥٤	٥٧,٨	٧٠١٠
٢٠٠٢	٢٣٧٥	٣٥,٦	٤٢٩٥	٦٤,٤	٦٦٧٠
٢٠٠٣	٢٥٤١	٢٦,٩	٤٣٤١	٦٣,١	٦٨٨٢
٢٠٠٤	٢٤٤٠	٣٤,٥	٤٦٢٢	٦٥,٥	٧٠٦٢
٢٠٠٥	٢٣٥٥	٣٣	٤٧٧٧	٦٧	٧١٣٢
٢٠٠٦	٢١٦٠	٢٩,٥	٥١٥٣	٧٠,٥	٧٣١٣
٢٠٠٧	٢٠٦١	٢٨,٢	٥٢٤٢	٧١,٨	٧٣٠٣
٢٠٠٨	١٩٣٠	٢٥,٢	٥٧٣٢	٧٤,٨	٧٦٦٢
٢٠٠٩	١٨١٤	٢٣,٧	٥٨٥٤	٧٦,٣	٧٦٦٨
٢٠١٠	١٧٠٥	٢١,٨	٦١٢٩	٧٨,٢	٧٨٣٤
٢٠١١	١٦٠٣	٢٠,٠	٦٤١٧	٨٠,٠	٨٠٢٠
٢٠١٢	١٥٠٧	١٨,٣	٦٧١٩	٨١,٧	٨٢٢٦
٢٠١٣	١٤١٦	١٦,٨	٧٠٣٤	٨٣,٢	٨٤٥٠
٢٠١٤	١٣٣١	١٥,٣	٧٣٦٥	٨٤,٧	٨٦٩٦
٢٠١٥	١٢٥١	١٤,٠	٧٧١١	٨٦,٠	٨٩٦٢
٢٠١٦	١١٧٦	١٢,٧	٨٠٧٤	٨٧,٣	٩٢٥٠
٢٠١٧	١١٠٦	١١,٦	٨٤٥٤	٨٨,٤	٩٥٦٠
٢٠١٨	٩٩٨	١٠,١	٨٨٥٠	٨٩,٩	٩٨٤٨

المصدر : - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي، سنوات مختلفة .

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاء النقل العام للركاب، سنوات مختلفة.

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق، تراجع نسبة ركاب سيارات النقل العام إلى إجمالي الركاب من سنة لآخرى، حيث بلغت نحو ٤٥,٤% في عام ٢٠٠٠ ثم تراجعت إلى ١٠,١% في عام ٢٠١٨، والعكس تماماً بالنسبة لركاب النقل الخاص فتزايدت من ٥٤,٦% في عام ٢٠٠٠ إلى ٨٩,٩% عام ٢٠١٨، ويتماشى ذلك مع سياسة الإصلاح الاقتصادي، وتشجع القطاع الخاص .

ثانياً: دور السيارات في نقل البضائع في مصر:

يستأثر النقل بالسيارات على النسبة الكبيرة من نقل البضائع في مصر، كما بالجدول التالي:

جدول (٩)

تطور حجم ونسب البضائع المنقولة بالسيارات إلى إجمالي البضائع المنقولة في مصر خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠١٨) "مليون طن"

السنة	البضائع المنقولة بالسيارات	% من الاجمالي	إجمالي البضائع المنقولة في مصر
١٩٩٢	١٦٥,١	٩٢,٥	١٧٨,٤
١٩٩٧	٢٥٠,٥	٨٨,٢	٢٨٣,٩
٢٠٠٢	٣٢٤	٨٩,٢	٣٦٣,١
٢٠٠٧	٤٢٠,٥	٩٠,٣	٤٦٥,٦
٢٠١٢	٤٧٠,٧	٩٨,٧	٤٧٦,٩
٢٠١٧	٤٩٤	٩٨,٨	٥٠٠
٢٠١٨	٥٣٥	٩٩	٥٤٠,٤

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، سنوات مختلفة.  
- جهاز تخطيط الطاقة، "دراسة تطوير نقل البضائع بالسكة الحديد وأثره علي قطاعي الطاقة والبيئة"، (التقرير النهائي)، القاهرة، مكتب الاستشارات الفنية: لاشين- السهلي، ديسمبر ٢٠٠٢، ص ١١.

ويتضح من الجدول السابق: تزايد نسبة البضائع المنقولة علي المستوى القومي من سنة لأخرى، فبلغت ٩٢,٥% في عام ١٩٩٢ ثم ارتفعت لتصل إلي ٩٩% في عام ٢٠١٨، ويرجع ذلك إلي التطور الهائل الذي حدث في شبكة الطرق في مصر من بعد عام ٢٠١١، وإلي تراجع دور السكة الحديد في نقل البضائع.

ب- دور السكة الحديد في نقل الركاب والبضائع في مصر:

تتنقل القطارات نحو ١٠% من ركاب العالم، وحوالي ١٢% من البضائع، ويتميز هذا النوع من النقل بأنه أقل تكلفة، حيث تصل نسبة تكلفة النقل بالقطارات نحو ٢٥% من تكلفة النقل بالسيارات، ونسبة ١٠% من تكلفة النقل الجوي.

وساهمت القطارات بالنصيب الأكبر من نقل الركاب والبضائع عبر الزمن، فاستحوذت على ٧٠% من نقل الركاب والبضائع في العالم في ثلاثينيات القرن الماضي، كما نقلت نحو ٨٥٠ مليار (راكب/ميل) في عام ٢٠١٥، بعد أن كان ٦٥,٦ مليار (راكب/ميل) في عام ١٩٤٣<sup>(١)</sup>.

ويؤكد ما سبق إنتشار شبكة خطوط السكك الحديدية في كل دول العالم، حيث تستأثر الولايات المتحدة وكندا بنحو ٣٦% منها وأوروبا بنحو ٣٤%، وآسيا بنحو ١٢%، وأمريكا الجنوبية بنحو ٨%، وأفريقيا ٤%، وإستراليا ٦%، كما تتنقل القطارات نحو ٣,٥ تريليون (طن/ميل) سنوياً<sup>(٢)</sup>.

(١) Lieb, R., "Transportation", Virginia, U.S.A, 2018, chap. 7, P.15.

(٢) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ص ٥٤-٦٢.

أ- دور السكة الحديد في نقل ركاب مصر:

تراجع دور السكة الحديد في نقل الركاب في مصر في الفترة الأخيرة، على الرغم من تزايد عدد السكان، وذلك بخلاف مترو الأنفاق، ويبين ذلك الجدول التالي:

جدول (١٠)

تطور أعداد ونسب الركاب في السكة الحديد ومترو الأنفاق إلى إجمالي الركاب على المستوى القومي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) "مليون"

الركاب على المستوى القومي مليون	سيارات النقل العام والخاص		السكة الحديد		المترو		السكة الحديد		السنة		
	% من القومي	الركاب مليون	% من القومي	الركاب مليون	% من القومي	الركاب مليون	% من القومي	الركاب مليون			
٨٦٣٥	٨٤,٣	٧٢٧٨	١٥,٧	١٣٥٧	٧,٦	٤٨,٣	٦٥٦	٨,١	٥١,٧	٧٠١	٢٠٠٠
٨١١١	٨٦,٤	٧٠١٠	١٣,٦	١١٠١	٨,٤	٦٤,٥	٦٧٧	٥,٢	٣٨,٥	٤٢٤	٢٠٠١
٧٨٠٢	٨٥,٥	٦٦٧٠	١٤,٥	١١٣٢	٨,٧	٦٠,٢	٦٨١	٥,٨	٣٩,٨	٤٥١	٢٠٠٢
٧٩١٦	٨٧	٦٨٨٢	١٣	١٠٣٤	٨,٤	٦٤,٥	٦٦٧	٤,٦	٣٥,٥	٣٦٧	٢٠٠٣
٨٠٣٣	٨٧,٩	٧٠٦٢	١٢,١	٩٧١	٦,٩	٥٧	٥٥٣	٥,٢	٤٣	٤١٨	٢٠٠٤
٨٢٤٧	٨٦,٥	٧١٣٢	١٣,٥	١١١٥	٨,٢	٦٠,٧	٦٧٧	٥,٣	٣٩,٣	٤٣٨	٢٠٠٥
٨٤٥٩	٨٦,٥	٧٣١٣	١٣,٦	١١٤٦	٨,٤	٦٢	٧١٠	٥,٢	٣٨	٤٣٦	٢٠٠٦
٨٣٣٦	٨٧,٦	٧٣٠٣	١٢,٤	١٠٣٣	٧,٨	٦٢,٥	٦٤٦	٤,٦	٣٧,٥	٤١٦	٢٠٠٧
٨٦٨٥	٨٨,٢	٧٦٦٢	١١,٨	١٠٢٣	٧,٨	٦٦,٥	٦٨٠	٤	٣٣,٥	٣٤٣	٢٠٠٨
٨٦٩٠	٨٨,٢	٧٦٦٨	١١,٨	١٠٢٢	٨	٦٨	٦٩٥	٣,٨	٣٢	٣٢٧	٢٠٠٩
٨٩٣٣	٨٧,٧	٧٨٣٤	١٢,٣	١٠٩٩	١٠,٣	٧٣,٢	٨٠٥	٣,٣	٢٦,٨	٢٩٤	٢٠١٠
٩٠٢٨	٨٨,٨	٨٠٢٠	١١,٢	١٠٠٨	٩,٨	٧٧,٧	٧٨٣	٢,٥	٢٢,٣	٢٢٥	٢٠١١
٩٢٤٢	٨٩,٠	٨٢٢٦	١١,٠	١٠١٦	٩,٦	٧٧,٨	٧٩٠	٢,٤	٢٢,٢	٢٢٦	٢٠١٢
٩٤٨٤	٨٩,١	٨٤٥٠	١٠,٩	١٠٣٤	٩,٥	٧٧,٨	٨٠٤	٢,٤	٢٢,٢	٢٣٠	٢٠١٣
٩٧٤٢	٨٩,٣	٨٦٩٦	١٠,٧	١٠٤٦	٩,٣	٧٧,٤	٨١٠	٢,٤	٢٢,٦	٢٣٦	٢٠١٤
١٠٠٠٩	٨٩,٥	٨٩٦٢	١٠,٥	١٠٤٧	٩,١	٧٧,٨	٨١٥	٢,٣	٢٢,٢	٢٣٢	٢٠١٥
١٠٣٣١	٨٩,٥	٩٢٥٠	١٠,٥	١٠٨١	٩,٢	٧٨,٦	٨٥٠	٢,٢	٢١,٤	٢٣١	٢٠١٦
١٠٦٨١	٨٩,٥	٩٥٦٠	١٠,٥	١١٢١	٩,٤	٨٠,٣	٩٠٠	٢,١	١٩,٧	٢٢١	٢٠١٧
١١٠٢٤	٨٩,٣	٩٨٤٨	١٠,٧	١١٧٦	٩,٢	٧٧,٤	٩١٠	٢,٤	٢٢,٦	٢٦٦	٢٠١٨

المصدر: - الحسابات الختامية لسكك حديد مصر، سنوات مختلفة.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مرجع سبق ذكره، سنوات مختلفة.

- من عام (٢٠١٠-٢٠١٨): تقدير الباحث بمعادلة الاتجاه العام.

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق، ما يلي:

\* تزايد أهمية سيارات النقل العام والخاص في نقل الركاب على المستوى القومي من

٨٣,١% في عام ١٩٩٨/٩٧ إلى ٨٨,٢% في عام ٢٠٠٩/٨.

\* تراجعت أهمية السكة الحديد في نقل الركاب، حيث بلغت نسبة ركابها إلى إجمالي ركاب

السكة الحديد والمترو ٥١,٧% في عام ٢٠٠٠ ثم تراجعت إلى ٢٢,٦% في عام ٢٠١٨،

كما تراجعت أهميتها على المستوى القومي من ٨,١% عام ٢٠٠٠ إلى ٢,٤% في عام

٢٠١٨.

\* تزايدت أهمية مترو الأنفاق في نقل الركاب، حيث بلغت نسبة ركابه إلى إجمالي ركاب

السكة الحديد والمترو ٤٨,٣% في عام ٢٠٠٠ ثم زادت إلى ٧٧,٤% في عام ٢٠١٨، كما

تزايدت أهميته على المستوى القومي من ٧,٦% في عام ٢٠٠٠ إلى ٩,٢% عام ٢٠١٨.

ب - دور السكة الحديد في نقل البضائع على مستوى مصر :  
أظهرت إحدى الدراسات أن السكة الحديد هي أقل وسائل النقل تكلفة في نقل البضائع، حيث بلغت تكلفة نقل البضائع بالسيارات ٤,٣ ضعف تكلفة نقلها بالسكة الحديد<sup>(١)</sup>. ولا يقتصر الأمر على انخفاض تكلفة نقل البضائع بالسكة الحديد، بل وتزداد قدرة السكة الحديد على نقل البضائع مقارنة بالوسائل الأخرى، كما يبينه الجدول التالي:

جدول (١١) الإنتاج (بالطن.كم/ ساعة) لوسائل النقل في مصر مقارنة بالولايات المتحدة

وسيلة النقل	الولايات المتحدة (طن.كم/ ساعة)	مصر (طن. كم/ ساعة)
السكة الحديد	٢٧٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
عربات اللوري	٢٤٠٠	١٥٠٠
النقل النهري	٢٧٠٠٠٠	٤٥٠٠
الطائرات	١٠٦٠٠	١٠٦٠٠
الأنابيب	٣٧١٠٠	٣٧١٠٠

المصدر : على عبد السلام، وفتحى عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ١٨.

وبالرغم مما سبق فقد تراجع دور السكة الحديد في نقل البضائع في مصر، كما بالجدول التالي:

جدول (١٢)

تطور حجم ونسب البضائع المنقولة بالسكة الحديد إلى إجمالي البضائع المنقولة على المستوى القومي في مصر خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠١٨) "مليون طن"

السنة	البضائع المنقولة بالسكة الحديد	% من الإجمالي	إجمالي البضائع المنقولة في مصر
١٩٩٢	١٠,٣	٥,٧	١٧٨,٤
١٩٩٧	١٢,٢	٤,٧	٢٨٣,٩
٢٠٠٢	١١,٩	٣,٣	٣٦٣,١
٢٠٠٧	٧,٩	٢,٣	٤٦٥,٦
٢٠١٢	٦,٢	١,٣	٤٧٦,٩
٢٠١٧	٦	١,٢	٥٠٠
٢٠١٨	٥,٤	١	٥٤٠,٤

المصدر: - جهاز تخطيط الطاقة، مرجع سبق ذكره، دراسة تطوير نقل البضائع بالسكة الحديد، ص ١١.

- وزارة المالية، الحسابات الختامية لسكك حديد مصر، سنوات مختلفة.

ويتضح من الجدول السابق: تراجع دور السكة الحديد في نقل البضائع على المستوى

القومي من ٥,٧% في عام ١٩٩٢ إلى ١% في عام ٢٠١٨.

(١) على عبد السلام وفتحى عبد العزيز، مرجع سبق ذكره، ص ٢١.

### المحور الثالث

#### الأثار الاقتصادية والاجتماعية لحوادث النقل البري في مصر

يسجل النقل على الطرق أعلى معدل للحوادث مقارنة بوسائل النقل الأخرى، حيث تبلغ نسبة حوادث السيارات ٩٤% من إجمالي الحوادث، تليها نسبة حوادث الطائرات ٣%، ثم نسبة حوادث السكة الحديد ٢%، ثم حوادث النقل المائي ١%<sup>(١)</sup>.

وتقدر عدد حوادث السيارات في العالم بنحو ٩ مليون حادثة، ولقي فيها ١,٣٥ مليون فرد مصرعه وأصيب ٢٠ مليون آخرون، وبلغ عدد المعاقين ٩ مليون معاق علي مستوي العالم في عام ٢٠١٧، فهناك قتيل كل ٢٤ ثانية، مما جعل حوادث السيارات هو السبب الرئيسي للوفاة بين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ و٢٩ عاماً (حيث يموت ٣٦٠,٠٠٠ شخص سنوياً) والسبب التاسع للوفاة لجميع الأعمار في جميع أنحاء العالم، وتسببت حوادث السيارات في وفاة نحو ٦٠ مليون شخص خلال القرن العشرين وهو نفس عدد ضحايا الحرب العالمية الثانية<sup>(٢)</sup>.

ويعنى ذلك أنه مقابل كل قتيل ٦,٩ معاق، و١٥ مصاب، وهناك خسائر مادية مباشرة لحوادث الطرق تتمثل في تكاليف التأمين والتعويضات والإصلاح وخسائر تعطيل الإنتاج، وتلفيات الطرق والوسائل والحيوانات، وتحطم المباني والمرافق والمزارع والمصانع.

كما أن هناك خسائر غير مباشرة متمثلة في تكاليف الألم والمعاناة والحزن، وإنخفاض معدلات الإنتاج بسبب الموت أو العجز والتي تقدر بنحو ٢,٥ ضعف الخسائر المباشرة، وتتركز ٩٠% من حوادث الطرق في الدول منخفضة ومتوسطة الدخل ونسبة ١٠% في الدول المتقدمة.

وأشار الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء إلى أن السبب الرئيسي للحوادث كان العنصر البشري، حيث بلغت نسبته ٧٦,٨٪، يليه عيوب في المركبة (الحالة الفنية للسيارة) بنسبة ١٥,٧٪، وأقلهم العنصر البيئي (حالة الطريق) بنسبة ٢,٧٪ من إجمالي أسباب الحوادث في عام ٢٠١٨.

وانخفض عدد المتوفين من الحوادث الى ٣٠٨٧ متوفيا عام ٢٠١٨ مقابل ٣٧٤٧ متوفيا عام ٢٠١٧ بنسبة انخفاض قدرها ١٧,٦٪، كما انخفض عدد المصابين الى ١١٨٠٣ مصابين عام ٢٠١٨ مقابل ١٣٩٩٨ مصابا عام ٢٠١٧ بنسبة انخفاض قدرها ١٥,٧٪.

بينما انخفض معدل قسوة الحوادث على مستوى المحافظات والطرق السريعة (متوفى لكل ١٠٠ مصاب) الى ٢٦,٢ متوفى عام ٢٠١٨، بينما كان ٢٦,٨ متوفى عام ٢٠١٧، بينما ارتفع معدل الخطورة الى ١,٨ متوفى أو مصاب /حادثة عام ٢٠١٨ مقابل ١,٦ عام ٢٠١٧، وانخفض معدل الحوادث (حادثة لكل يوم) الى ٢٣,٢ حادثة عام ٢٠١٨ مقابل ٣٠,٤ حادثة عام ٢٠١٧.

(١) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ٦٨٠.

(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، التكلفة الاقتصادية لحوادث الطرق في مصر: دراسات اقتصادية، ٢٠١٨، ص ١٧.

ولفت الجهاز إلى أن معدل الحوادث منسوباً لأطوال الطرق على مستوى المحافظات والطرق السريعة بلغ ٤,٧ حادثاً / ١٠٠ كم عام ٢٠١٨ مقابل ٦,٣ حادثاً / ١٠٠ كم عام ٢٠١٧<sup>(١)</sup>.

#### ١- تطور حوادث السيارات في العالم:

##### ١-١- ضحايا حوادث الطرق في العالم:

وتبين من دراسة أجراها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ما يلي<sup>(٢)</sup>:

أ- يمثل الشباب في الفئة العمرية (١٥-٤٤) عاماً حوالي ٥٩% من وفيات وإصابات حوادث الطرق بالعالم ويمثل الذكور ثلاثة أضعاف الإناث في خسائر حوادث الطرق.

ب- السرعة الزائدة والقيادة تحت تأثير الكحوليات أو المخدرات من أهم الأسباب لوقوع حوادث الطرق علي مستوى العالم.

ج- ارتداء الخوذات الواقية لراكبي الدراجات البخارية يمكنها الحد من التعرض للوفاة بنسبة ٤٠% ومن التعرض لإصابات خطيرة بنسبة تفوق ٧٠%.

د- استخدام أحزمة الأمان يخفض من مخاطر وفاة ركاب المقاعد الأمامية بنسبة (٤٠%-٥٠%) ويقلل من وفاة ركاب المقاعد الخلفية بنسبة (٢٥% - ٧٥%)، كما تسهم أحزمة ومقاعد الأطفال حال استخدامها بالطرق الصحيحة في تخفيض وفيات الرضع بنحو ٧٠% وصغار الأطفال بنسبة (٥٤% - ٨٠%).

هـ- متوسط معدلات وفيات حوادث الطرق ١٨,٨ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة علي مستوى العالم يصل إلي ٢١,٥ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة في البلدان المنخفضة الدخل وإلي ١٩,٥ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة في البلدان المتوسطة الدخل في حين بلغ ١٠,٣ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة بالبلدان المرتفعة الدخل.

و- تأتي مصر في المرتبة ١٦ عربياً، ١٠٩ عالمياً (من ١٨٠ دولة) من حيث متوسط معدلات وفيات الحوادث حيث بلغ ١٢,٨ متوفي/١٠٠ ألف نسمة؛ وذلك طبقاً لتعريف منظمة الصحة العالمية (WHO) للوفاة نتيجة حوادث الطرق عام ٢٠١٥، في حين تأتي ليبيا في المرتبة الأولى عربياً وعالمياً بمعدل ٧٣,٤ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة، وتأتي السعودية في المرتبة الثانية عربياً والمرتبة ٢٣ عالمياً بمعدل يبلغ ٢٧,٤ متوفي / ١٠٠ ألف نسمة، بينما تعد دولتي الامارات والبحرين من أقل الدول العربية في هذا المعدل.

ز- ويوجد نحو ١٥% فقط من البلدان لديها قوانين شاملة تتصدي لكل عوامل وأسباب خطر الحوادث الجسيمة وهي السرعة، القيادة تحت تأثير الكحول، ارتداء خوذات الدراجات البخارية، استعمال أحزمة الأمان وكراسي وأحزمة الأطفال.

ح- تأتي النرويج وأسبانيا ضمن أقل ١٠ دول من حيث معدلات الوفيات بالنسبة لإجمالي السكان.

وبيين الجدول التالي ذلك:

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب مصر في أرقام، ٢٠١٩، ص  
(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التكلفة الاقتصادية لحوادث الطرق في مصر: دراسات اقتصادية، ٢٠١٨، ص ١٨.



جدول (١٣) ضحايا حوادث الطرق في العالم في عام ٢٠١٦

المنطقة	وفيات الطرق لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة	وفيات الطرق لكل ١٠٠,٠٠٠ مركبة	مجموع الوفيات
العالم	١٨,٢	-	١,٣٥٠,٠٠٠
أفريقيا	٢٦,٦	٥٧٤	٢٤٦,٧١٩
الشرق الأوسط	١٨	١٣٩	١٢٢,٧٣٠
غرب المحيط الهادي	١٦,٩	٦٩	٣٢٨,٥٩١
جنوب شرق آسيا	٢٠,٧	١٠١	٣١٦,٠٨٠
أمريكا	١٥,٦	٣٣	١٥٣,٧٨٩
أوروبا	٩,٣	١٩	٨٤,٥٨٩

Source: [https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology\\_of\\_motor\\_vehicle\\_collisions](https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology_of_motor_vehicle_collisions)

ويتضح من الجدول السابق أن هناك علاقة عكسية بين التقدم وضحايا حوادث الطرق، كالاتي:

أ- تحتل إفريقيا المركز الأول عالمياً من حيث معدل الوفيات لكل ١٠٠ ألف نسمة إذ بلغ ٢٦,٦ حالة وفاة، وكذلك علي حسب عدد الوفيات لكل ١٠٠ ألف مركبة، إذ بلغ ٥٧٤ حالة وفاة.

ب- كما تحتل أوروبا المركز الأخير عالمياً من حيث معدل الوفيات لكل ١٠٠ ألف نسمة إذ بلغ ٩,٣ حالة وفاة، وكذلك علي حسب عدد الوفيات لكل ١٠٠ ألف مركبة، إذ بلغ ١٩ حالة وفاة.

٢-١- أعلى عشر معدلات وفيات في العالم بسبب حوادث الطرق:

يبين الجدول التالي ذلك:

جدول (١٤) أعلى عشر دول معدلات وفيات في العالم بسبب حوادث الطرق في عام ٢٠١٧

الترتيب	الدولة	معدلات الوفيات لكل ١٠٠ ألف نسمة
١	ليبيا	٧٣,٤
٢	تايلاند	٣٦,٢
٣	ملاوي	٣٥
٤	ليبيريا	٣٣,٧
٥	الكونغو	٣٣,٢
٦	تنزانيا	٣٣,١
٧	افريقيا الوسطي	٣٢,٤
٨	إيران	٣٢,١
٩	رواندا	٣٢,١
١٠	موزنبيق	٣١,٦

Source: [https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology\\_of\\_motor\\_vehicle\\_collisions](https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology_of_motor_vehicle_collisions)

ويتضح أيضاً أن أعلى معدلات الوفيات تتناسب عكسياً مع معدل التقدم، فيلاحظ أن أعلى عشر دول في معدلات الوفيات حوادث الطرق تتركز كلها في الدول النامية.

٣-١- الحوادث المرورية في دول مجموعة العشرين:

يبين الجدول التالي الحوادث المرورية في دول مجموعة العشرين:

جدول (١٥)

الحوادث المرورية في دول مجموعة العشرين في عام ٢٠١٧

الدولة	السكان مليون	عدد الوفيات الناجمة عن الحوادث	تقديرات منظمة الصحة العالمية عن الوفيات لكل ١٠٠ ألف نسمة
السعودية	٣٢,٣	٩٠٣١	٢٨,٨
استراليا	٢٤,٢	١٢٩٦	٥,٦
كندا	٣٦,٣	١٨٥٨	٥,٨
الولايات المتحدة	٣٢٢,٢	٣٥٠٩٢	١٢,٤
الهند	١٣٢٤	١٥٠٧٨٥	٢٢,٦
روسيا	١٤٤	٢٠٣٠٣	١٨
جنوب افريقيا	٥٦	١٤٠٧١	٢٥,٩
تركيا	٧٩,٥	٧٣٠٠	١٢,٣
الأرجنتين	٤٣,٩	٥٥٣٠	١٤
البرازيل	٢٠٧,٧	٣٨٦٥١	١٩,٧
المكسيك	١٢٧,٥	١٦٧٢٥	١٣,١
فرنسا	٦٤,٧	٣٤٧٧	٥,٥
ألمانيا	٨١,٩	٣٢٠٦	٤,١
إيطاليا	٥٩,٤	٣٤٢٨	٥,٦
انجلترا	٦٥,٨	١٨٠٤	٣,١
الصين	١٤١٢	٥٨٠٢٢	١٨,٢
أندونيسيا	٢٦١	٣١٢٨٢	١٢,٢
اليابان	١٢٧,٨	٤٦٨٢	٤,١
كوريا الجنوبية	٥٠,٨	٤٢٩٢	٩,٨
نيجيريا	١٩١	٣٦٠٠٠	٢٠,٥

المصدر: المملكة العربية السعودية، الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٨.

ويتضح من تحليل الجدول السابق:

أ- إحتلت السعودية المرتبة الأولى في مجموعة العشرين من ناحية حوادث الطرق بمعدل ٢٨,٨ حادثاً لكل ١٠٠ ألف نسمة، بإجمالي عدد ٩٠٣١ حالة وفاة، مسببة خسائر اقتصادية تتراوح من (٣,٥%-٥%) من الناتج المحلي، في حين هذه النسبة لا تتجاوز ١,٥% في الدول المتقدمة.

ب- إحتلت اليابان المرتبة الأخيرة في مجموعة العشرين من ناحية حوادث الطرق بمعدل ٤,١ حادثاً لكل ١٠٠ ألف نسمة، بإجمالي عدد ٤٦٨٢ حالة وفاة.

٢- حوادث الطرق عربياً:

وبين الجدول التالي حوادث الطرق في الدول العربية علي حسب عدد الوفيات لكل ١٠٠ ألف نسمة، وينتج عن حوادث الطرق في الدول العربية حالة وفاة كل ١٥ دقيقة، وتسبب خسائر اقتصادية للدول العربية تبلغ نحو ٦٠ مليار دولار سنوياً<sup>(١)</sup>.

(١) المملكة العربية السعودية، الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٨.

جدول (١٦): عدد وفيات حوادث الطرق في الدول العربية لكل ١٠٠ ألف نسمة في عام ٢٠١٧

الترتيب	الدولة	عدد القتلى	معدل القتلى لكل ١٠٠ ألف نسمة
١	ليبيا	٢٤١٤	٧٣,٤
٢	السعودية	٩٠٣١	٢٨,٨
٣	الصومال	١٦٥	٢٧,١
٤	سوريا	٧١٤	٢٦,٥
٦	السودان	٢٣١١	٢٥,٧
٧	الأردن	٧٥٠	٢٤,٤
٨	تونس	١٤٤٣	٢٢,٨
٩	العراق	٤١٣٤	٢٠,٧
١٠	المغرب	٣٧١٥	١٩,٦
١١	لبنان	٥٧٦	١٨,١
١٢	الإمارات	٧٢٥	١٨,١
١٣	الكويت	٤٢٤	١٧,٦
١٤	عمان	٦٩٢	١٦,١
١٥	مصر	٣٧٧٦	٩,٧
١٦	قطر	١٧٨	٩,٣

المصدر: المملكة العربية السعودية، الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٨.

### ٣- التحليل المقارن لحوادث القطارات بحوادث السيارات في مصر:

وتبين من الدراسة التي أجراها الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء للحوادث ، ما يلي<sup>(١)</sup>:

- أ- تمثل الحوادث علي الطرق السريعة ١٤,٤% من إجمالي عدد حوادث الطرق عام ٢٠١٥ وذلك بمعدل خطورة بلغ ٢,٤% ومعدل قسوة ٢٠,٢%.
- ب- ١٩,١ ألف مركبة تالفة نتيجة حوادث الطرق عام ٢٠١٥ بانخفاض ٩,٨% عن عام ٢٠١٤ وزيادة ٢٠,٧% عن عام ٢٠٠٥.
- ج- يمثل العنصر البشري ٦٤% من أسباب حوادث الطرق عام ٢٠١٤ ، يليه الحالة الفنية للسيارة بنسبة ٢١,٩% ثم حالة الطريق بنسبة ٢,٤%.
- د- تأتي سيارات الملاكي في المرتبة الأولى من حيث سبب الحوادث بنسبة ٣٦,٨% يليها سيارات النقل بنسبة ٢٧,٨% ثم سيارات الأجرة بنسبة ١٨,٨%.

(١) الجهاز المركزي للتعبيئة العامة والإحصاء، التكلفة الاقتصادية لحوادث الطرق في مصر: دراسات اقتصادية، ٢٠١٨، ص ١٩.

## المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية – كلية التجارة – جامعة دمياط

وشهدت مصر في العقد الأول من القرن الواحد والعشرين حوادث قطارات مروعة راح ضحيتها الآلاف من القتلى والمصابين، وسيتم تناول ذلك في النقاط التالية:

### ٣-١- مقارنة حوادث القطارات بحوادث السيارات:

ويتضح من تحليل بيانات الجدول التالي، ما يلي:

أ- تستحوذ حوادث السيارات: علي النسبة الأكبر من الوفيات والإصابات من الإجمالي:

- تراوحت نسبة حوادث السيارات الي الإجمالي من (٦,٨٠% - ٢,٩٧%).
- تراوحت نسبة المتوفين من حوادث السيارات الي الإجمالي من (١,٩١% - ٧,٩٩%).
- تراوحت نسبة المصابين من حوادث السيارات الي الإجمالي (٨,٩٨% - ٧,٩٩%).

ب- تستحوذ حوادث القطارات: علي النسبة الأقل من الوفيات والإصابات من الإجمالي:

- تراوحت نسبة حوادث القطارات إلى الإجمالي من (٨,٢% - ١٩,٤%).
- تراوحت نسبة المتوفين في حوادث القطارات من (٣,٠% - ٨,٩%).
- تراوحت نسبة المصابين في حوادث القطارات من (٣,٠% - ١,٢%).

### جدول (١٧): تطور حوادث القطارات والسيارات ونتائجها في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨)

السنة	السيارات						القطارات						الجملة
	الحوادث		المتوفين		المصابين		الحوادث		المتوفين		المصابين		
	العدد	% من الإجمالي	العدد	% من الإجمالي	العدد	% من الإجمالي	العدد	% من الإجمالي	العدد	% من الإجمالي	العدد	% من الإجمالي	
٢٠٠٤	٢٤٦٥٨	٩٦,٢	٥١٦٧	٩٩,٣	٢٧٧٧٦	٩٩,٧	٣٧	٣,٨	٧٧	٠,٧	٢٥٦٣٣	٥٢,٤	٢٧٨٥٣
٢٠٠٥	٢١٣٥٢	٩٥,٣	٦١٠٩	٩٩,٦	٢٤٥٩٧	٩٩,٥	٤٧	٤,٧	٢٤	٠,٤	٢٢٣٩٥	٤٦,٣	٢٤٧٠٨
٢٠٠٦	١٨٠٦١	٩٤,٢	٦١٨٠	٩٨,٧	٢٤٩١٣	٩٨,٩	٨٠	٥,٨	١٣	١,٣	٢٨٠	١,١	٢٥١٩٣
٢٠٠٧	٢٢٩٠٠	٩٤,٩	٦٦٦٦	٩١,١	٣١١٨٧	٩٩,٣	٥١	٥,١	٨,٩	٠,٩	٢٤١٣١	٥٠,٧	٣١٣٩٢
٢٠٠٨	٢٠٩٣٨	٩٤,٢	٦٦٠٣	٩٨,٩	٣٥٧١٨	٩٩,٧	٥٨	٥,٨	٧٢	١,١	٢٢٢٣١	٤٦,٣	٣٥٨٣٣
٢٠٠٩	٢٢٧٩٣	٩٢	٦٤٨٦	٩٨,٦	٣٥٤٣٨	٩٩,٢	٨	٠,٨	١٤	١,٤	٢٤٧٧٠	٥٠,٨	٣٥٧١٥
٢٠١٠	٢٤٣٧١	٩٥,٨	٧٠٤٠	٩٩,٦	٣٦٠٢٨	٩٩,٦	٤,٢	٤,٢	٣٠	٠,٤	٢٥٤٢٨	٥٠,٧	٣٦١٧٨
٢٠١١	١٦٨٣٠	٩٧,٢	٧١١٥	٩٩,٧	٢٧٤٧٩	٩٩,٧	٤٨,٩	٤,٨	٢١	٢,٨	١٧٣١٩	٤٦,٣	٢٧٥٧٢
٢٠١٢	١٥٥١٦	٩٧,٢	٦٤٣١	٩٩,٧	٢١٦٢٠	٩٩,٦	٤٤٧	٤,٤	١٩	٢,٨	١٥٩٦٣	٤٤,٤	٢١٧٠٩
٢٠١٣	١٥٥٧٨	٩٥,٢	٦٧٠٠	٩٩,٤	٢٢٣٩٧	٩٩,٥	٧٨١	٤,٨	٤٣	٤,٨	١٦٣٥٩	٤٦,٣	٢٢٥١٠
٢٠١٤	١٤٤٠٣	٩٣,٢	٦٢٣٦	٩٩,٣	٢٤١٥٤	٩٩,٥	١٠٤٤	٤,٤	٤٥	٤,٨	١٥٤٤٧	٤٦,٣	٢٤٢٦٦
٢٠١٥	١٤٥٤٨	٩٢,٢	٦٢٠٣	٩٩,٣	١٩٣٢٥	٩٩,٥	١٢٣٥	٤,٨	٤٢	٤,٨	١٥٧٨٣	٤٦,٣	١٩٤٢٨
٢٠١٦	١٤٧١٠	٩٢,٢	٥٣٤٣	٩٩,٤	١٨٦٤٦	٩٩,٥	١٢٤٩	٤,٨	٣٤	٤,٨	١٥٩٥٩	٤٦,٣	١٨٣٣٥
٢٠١٧	١١٠٩٨	٨٦,١	٣٧٤٧	٩٩,٢	١٣٩٩٨	٩٩,٦	١٧٩٣	٤,٨	٢٩	٣,٩	١٢٨٩١	٤٤,٤	١٤٠٥٩
٢٠١٨	٨٤٨٠	٨٠,٦	٣٠٨٧	٩٨,٥	١١٨٠٣	٩٨,٨	٢٠٤٤	٤,٨	٤٨	٤,٨	١٤٠	١,٢	١١٩٤٣

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، حوادث السيارات والقطارات، سنوات مختلفة.

### ٣-٢- عدد المركبات التالفة من حوادث السيارات:

يبين ذلك الجدول التالي:

جدول (١٨)

تطور عدد المركبات التالفة من حوادث السيارات خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٨)

السنة	الطرق المرصوفة	حوادث السيارات		حوادث القطارات	
		العدد	عدد المركبات التالفة بالآلاف	العدد	معدل حوادث القطارات لكل ١٠٠٠٠ نسمة
٢٠٠٤	٤٧,٥	٢٤٦٥٨	١٦,٨	٩٧٩	٠,١
٢٠٠٥	٤٨,١	٢١٣٥٢	١٥,٨	١٠٤٣	٠,١
٢٠٠٦	٤٨,٦	١٨٠٦١	١٤,٨	١١١٨	٠,٢
٢٠٠٧	٤٩,١	٢٢٩٠٠	١٩,٨	١٢٣١	٠,٢
٢٠٠٨	٥٢	٢٠٩٣٨	٢٧,٦	١٢٩٣	٠,٢
٢٠٠٩	٥٢,٢	٢٢٧٩٣	٣٠,٧	١٥٧٧	٠,٢
٢٠١٠	٦٠,١	٢٤٣٧١	٣٠,٨	١٠٥٧	٠,١
٢٠١١	١٠٦,٤	١٦٨٣٠	٢٣,٩	٤٨٩	٠,١
٢٠١٢	١٠٨,٨	١٥٥١٦	٢١,٥	٤٤٧	٠,١
٢٠١٣	١٤٦	١٥٥٧٨	٢٢	٧٨١	٠,١
٢٠١٤	١٥٥,٢	١٤٤٠٣	٢١,٢	١٠٤٤	٠,١
٢٠١٥	١٦٨,٤	١٤٥٤٨	١٩,١	١٢٣٥	٠,١
٢٠١٦	١٧٥	١٤٧١٠	٢١,١	١٢٤٩	٠,١
٢٠١٧	١٧٦,٩	١١٠٩٨	١٧,٢	١٧٩٣	٠,١
٢٠١٨	١٧٩,٩	٨٤٨٠	١٤,١	٢٠٤٤	٠,١

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، سنوات مختلفة.

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق: أن هناك علاقة عسكية بين تطوير الطرق وحوادث الطرق، فنتج عن تزايد معدلات الرصف إنخفاض معدلات حوادث الطرق ونتائجها كما يلي:

أ- ارتفاع معدل الطرق المرصوفة:

فقد ارتفع من ٤٧,٥ ألف كم عام ٢٠٠٤ إلى ١٧٩,٩ ألف كم عام ٢٠١٨.

ب- تراجع حوادث السيارات:

- ✓ تراجع عدد الحوادث من ٢٤٦٥٨ حادثة عام ٢٠٠٤ إلى ٨٤٨٠ حادثة عام ٢٠١٨.
- ✓ تراجع عدد السيارات التالفة من ١٦,٨ سيارة عام ٢٠٠٤ إلى ١٤,١ سيارة عام ٢٠١٨.
- ✓ تراجع معدل حوادث السيارات لكل ١٠٠٠٠ نسمة من ٣,٦ عام ٢٠٠٤ إلى ١,٢ عام ٢٠١٨.

ويؤكد ذلك تطور عدد الكباري والأنفاق خلال الفترة ما بين ٢٠١٤، ٢٠١٨، كما بالجدول:

جدول (١٩)

تطور عدد الكباري والأنفاق في مصر بين عامي (٢٠١٤-٢٠١٨)

السنة	مشاة	مركبات	أخرى	إجمالي
٢٠١٤	١٠٣	٢٢٦٧	-	٢٣٧٠
٢٠١٨	٤٥٥١	٣١٢١٢	٥٦٣	٣٦٣٢٦

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائي السنوي، سنوات مختلفة. ويتضح من الجدول السابق: زيادة عدد الكباري والأنفاق بأنوعها من ٢٣٧٠ في عام ٢٠١٤ إلى ٣٦٣٢٦ في عام ٢٠١٨ خلال خمس سنوات بزيادة ٣٣٩٥٦ أي بمعدل ١٤٣٣%.

٤- تقدير التكاليف الاقتصادية والاجتماعية للحوادث البرية في مصر:

٤-١- أثر الحوادث على الناتج وعلى الإستهلاك وعلى مستوى الأسعار:

تؤثر الحوادث بالسلب على جانب الإنتاج، وذلك من خلال تدمير جزء كبير من عناصر الإنتاج، والتي تتمثل في الآتي:

- أ- تدمير جزء كبير من رأس المال العامل، والمتمثل في السيارات والآلات ... الخ.
- ب- تدمير جزء كبير من عنصر العمل وهو الأهم، والمتمثل في الوفيات والإصابات الخطيرة التي تخلف العديد من الإعاقات، وتمنع أصحابها من الإستمرار في العمل.
- ويؤدي كل ما سبق إلى خفض العرض، فحين يظل مستوى الإستهلاك ثابت كما هو، لأن المصابين أو المعاقين لن يتوقفوا عن الإستهلاك، فحين أن جزء كبير منهم سيتوقف عن العمل، مما يؤدي إلى زيادة مستوى الأسعار.

ويجب قبل تقدير قيمة الإنتاج الضائع بسبب الحوادث، ملاحظة الآتي:

- أن كل المصابين في الحوادث ليسوا عمالاً، وقد افترضت دراسة أن نسبة العمال من ركاب وسائل المواصلات ٨٥%، وعليه سيفترض أن ٨٥% من المصابين لن يستمروا في العمل<sup>(١)</sup>.
  - وبمعرفة قيمة ناتج العامل في مصر يمكن تقدير حجم الناتج الضائع.
- ويبين الجدول التالي قيمة الناتج الضائع بسبب حوادث السيارات والقطارات:

(١) فاطمة محمد، مرجع سبق ذكره، ص ١٣٧.

د. مجدي ماجد حسين - د. محمد حسين غانم

جدول (٢٠): قيمة الناتج الضائع بسبب حوادث السيارات والقطارات خلال (٢٠٠٤-٢٠١٨) "مليون جنيه"

السنة	إجمالي المصابين	المتوقعون عن العمل = المصابون × ٠,٨٥	ناتج العامل بالآلاف جنيه	الناتج الضائع	
				بالمليون جنيه	% من ح.ن.م
٢٠٠٤	٢٧٨٥٣	٢٣٦٧٥	٢٤,٣	٥٧٤,٧	٠,١٢
٢٠٠٥	٢٤٧٠٨	٢١٠٠٢	٢٥,١	٥٢٧,١	٠,١٠
٢٠٠٦	٢٥١٩٣	٢١٤١٤	٢٨,٦	٦١٢,٨	٠,١٠
٢٠٠٧	٣١٣٩٢	٢٦٦٨٣	٣٢,٠	٨٥٤,٢	٠,١٢
٢٠٠٨	٣٥٨٣٣	٣٠٤٥٨	٣٧,٦	١١٤٦,٥	٠,١٣
٢٠٠٩	٣٥٧١٥	٣٠٣٥٨	٤٣,٣	١٣١٥,٦	٠,١٣
٢٠١٠	٣٦١٧٨	٣٠٧٥١	٤٩,١	١٥١٠,٩	٠,١٢
٢٠١١	٢٧٥٧٢	٢٣٤٣٦	٥٦,٩	١٣٣٣,٣	٠,١٠
٢٠١٢	٢١٧٠٩	١٨٤٥٣	٦٧,٤	١٢٤٢,٩	٠,٠٧
٢٠١٣	٢٢٥١٠	١٩١٣٤	٧٧,١	١٤٧٤,٤	٠,٠٧
٢٠١٤	٢٤٢٦٦	٢٠٦٢٦١	٨٢,٣	١٦٩٧٨,٨	٠,٧٩
٢٠١٥	١٩٤٢٨	١٦٥١٤	٩٨,٧	١٦٣٠,٦	٠,٠٦
٢٠١٦	١٨٧٣٥	١٥٩٢٥	١٢٦,٣	٢٠١٢,٠	٠,٠٦
٢٠١٧	١٤٠٥٩	١١٩٥٠	٢٢٠,٥	٢٦٣٤,٦	٠,٠٤
٢٠١٨	١١٩٤٣	١٠١٥٢	٢٢٤,٧	٢٢٨١,٥	٠,٠٤

المصدر: - جدول (١٦)، و جدول (١٧) السابقان.

- حساب ناتج العامل: تم بقسمة الناتج المحلي علي عدد العاملين في مصر، الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء، والكتاب الاحصائي السنوي، سنوات مختلفة.

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق: زيادة قيمة الناتج الضائع بسبب الحوادث من ٥٧٤,٧ مليون في عام ٢٠٠٤ إلى ٢٢٨١,٥ مليون في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ١٧٠٦,٨ مليون جنيه، وبنسبة ٢٩٧%، كما يلاحظ أن نسبة الناتج الضائع إلى مجمل الناتج المحلي قد تراوحت (٠,٠٤% - ٠,٧٩%)، وأما مقدار الخسائر المباشرة وغير المباشرة، سوف يتم تناولها فيما بعد.

٢-٤- تقدير الخسائر الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة لحوادث القطارات والسيارات:

تسبب حوادث القطارات والسيارات خسائر مادية كبيرة بسبب التعويضات التأمينية والتلفيات في المركبات والممتلكات بالمليارات سنوياً، بالإضافة إلى الخسائر غير المباشرة والتي تتراوح قيمتها ٢,٥ ضعف الخسائر المباشرة.

وقبل تقويم الخسائر الاقتصادية لحوادث السيارات والقطارات، يجب أخذ الملاحظات الآتية:

- تتمثل الخسائر المادية المباشرة في (تعويضات التأمينات، وقيم التلفيات في المركبات والممتلكات)، ونفترض أنها مناصفة بينهما.

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية - كلية التجارة - جامعة دمياط

- تقدر الخسائر المادية غير المباشرة (٢,٥) ضعف الخسائر المادية المباشرة<sup>(١)</sup>.
- تقدر التعويضات التأمينية لكل حادثة/ قطار بنفس قيمة تعويضات حادثة/سيارة.

٤-٢-١- تقدير قيمة الخسائر المباشرة:

ويوضح الجدول التالي قيمة هذه الخسائر:

جدول (٢١): قيمة التكاليف المادية المباشرة لحوادث السيارات والقطارات في مصر خلال (٢٠٠٤ - ٢٠١٨) "مليون جنيه"

السنة	القطارات					السيارات					جملة التكاليف المباشرة
	التكاليف المباشرة		قيم التالفات	تعويض التأمين	عدد الحوادث	التكاليف المباشرة		قيم التالفات	تعويض التأمين	عدد الحوادث	
	المقدار	% من الإجمالي				المقدار	% من الإجمالي				
٢٠٠٤	٢٤٦٥٨	٤٢٤	٤٢٤	١٧	١٧	٩٧٩	٩٦,١	٨٤٧	٤٢٤	٤٢٤	٨٨١
٢٠٠٥	٢١٣٥٢	٥٠٣	٥٠٣	٢٥	٢٥	١٠٤٣	٩٥,٣	١٠٠٥	٥٠٣	٥٠٣	١٠٥٤
٢٠٠٦	١٨٠٦١	٥٧٢	٥٧٢	٣٥	٣٥	١١١٨	٩٤,٢	١١٤٤	٥٧٢	٥٧٢	١٢١٥
٢٠٠٧	٢٢٩٠٠	٦٧١	٦٧١	٣٦	٣٦	١٢٣١	٩٤,٩	١٣٤٢	٦٧١	٦٧١	١٤١٤
٢٠٠٨	٢٠٩٣٨	٧١٩	٧١٩	٤٤	٤٤	١٢٩٣	٩٤,٢	١٤٣٨	٧١٩	٧١٩	١٥٢٧
٢٠٠٩	٢٢٧٩٣	٨٧٦	٨٧٦	٦١	٦١	١٥٧٧	٩٢	١٧٥١	٨٧٦	٨٧٦	١٨٧٢
٢٠١٠	٢٤٣٧١	١١٩٣	١١٩٣	٥٢	٥٢	١٠٥٧	٩٥,٨	٢٣٨٦	١١٩٣	١١٩٣	٢٤٨٩
٢٠١١	١٦٨٣٠	١٦٨٩	١٦٨٩	١٠٦	١٠٦	٤٨٩	٩٧,٢	٣٣٧٨	١٦٨٩	١٦٨٩	٣٥٩٠
٢٠١٢	١٥٥١٦	٢٣٧٩	٢٣٧٩	١٦٢	١٦٢	٤٤٧	٩٧,٢	٤٧٥٨	٢٣٧٩	٢٣٧٩	٥٠٨٢
٢٠١٣	١٥٥٧٨	٣٢٧٤	٣٢٧٤	٢٢٢	٢٢٢	٧٨١	٩٥,٢	٦٥٤٨	٣٢٧٤	٣٢٧٤	٦٩٩٢
٢٠١٤	١٤٤٠٣	٣٧٧٦	٣٧٧٦	٢٧٧	٢٧٧	١٠٤٤	٩٣,٢	٨١٠٠	٣٧٧٦	٣٧٧٦	٨٦٨٧,١
٢٠١٥	١٤٥٤٨	٣٩١٧	٣٩١٧	٢٨٥	٢٨٥	١٢٣٥	٩٢,٢	٨٥٠٠	٣٩١٧	٣٩١٧	٩٢٢١,٦
٢٠١٦	١٤٧١٠	٣٨٧١	٣٨٧١	٢٧٨	٢٧٨	١٢٤٩	٩٢,٢	٨٤٠٠	٣٨٧١	٣٨٧١	٩١١٣,٢
٢٠١٧	١١٠٩٨	٣٤٨٧	٣٤٨٧	٣٣٢	٣٣٢	١٧٩٣	٨٦,١	٨١٠٠	٣٤٨٧	٣٤٨٧	٩٤٠٨,٦
٢٠١٨	٨٤٨٠	٣٤٢٥	٣٤٢٥	٤٢٧	٤٢٧	٢٠٤٤	٨٠,٦	٨٥٠٠	٣٤٢٥	٣٤٢٥	١٠٥٤٨,٨

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، حوادث السيارات والقطارات، سنوات مختلفة.

ويتضح من تحليل بيانات الجدول السابق:

أ- استحوذت تكاليف حوادث السيارات المباشرة على النسبة الأكبر من إجمالي التكاليف المادية، حيث أنها تراوحت من (٦,٨٠% - ٩٧,٢%)، وتستحوذ التكاليف المباشرة لحوادث القطارات على نسبة ضئيلة تتراوح من (٩,٣% - ١٩,٤%).

ب- تتزايد قيمة التكاليف المباشرة للحوادث من سنة لأخرى، فكانت ٨٨١ مليون جنيه في عام ٢٠٠٤، ثم تزايدت إلى ١٠٥٤٨,٨ مليون جنيه في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٩٦٦٧,٨ مليون جنيه، أي بنسبة زيادة تعادل ١٠٩٧% خلال ١٥ سنة.

ج- وعلى الرغم من تراجع عدد حوادث السيارات من عام ٢٠١٢ إلا أن التكاليف المباشرة تزايدت، وقد يرجع ذلك إلى تدهور سعر صرف الجنيه من بعد أحداث يناير ٢٠١١، ثم تعويم سعر الصرف في عام ٢٠١٦.

وهذا يجعلنا نعيد التفكير بزيادة الاهتمام بالقطارات كوسيلة أكثر أماناً وأقل تكلفة.

(١) حمد سليمان، مرجع سبق ذكره، ص ٦٨٠.



د. مجدي ماجد حسين - د. محمد حسين غانم

٤-٢-٣- تقدير التكاليف غير المباشرة:

سبق وذكر بأن التكاليف غير المباشرة تعادل ٢,٥ ضعف التكاليف المباشرة، ويبين الجدول التالي قيمة التكاليف غير المباشرة وإجمالي التكاليف (المباشرة وغير المباشرة):

ويتضح من تحليل بيانات الجدول التالي: أن إجمالي تكاليف الحوادث البرية (السيارات والقطارات) قد ارتفع من ٣٠٨٤ مليون جنيه في عام ٢٠٠٤ إلى ٣٦٩٢١ مليون جنيه عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٣٣٨٣٧ مليون جنيه بنسبة زيادة ١٠٩٧%.

جدول (٢٢): إجمالي التكاليف المباشرة وغير المباشرة لحوادث السيارات والقطارات (٢٠٠٤-٢٠١٨) "مليون جنيه"

السنة	التكاليف المباشرة		التكاليف غير المباشرة			إجمالي التكاليف المباشرة وغير المباشرة		
	سيارات	قطارات	جملة	سيارات	قطارات	جملة	سيارات	قطارات
٢٠٠٤	٨٤٧	٣٤	٨٨١	٢١١٨	٨٥	٢٢٠٣	٢١١٨	٣٠٨٤
٢٠٠٥	١٠٠٥	٤٩	١٠٥٤	٢٥١٣	١٢٢,٥	٢٦٣٥	٢٥١٣	٣٦٨٩
٢٠٠٦	١١٤٤	٧١	١٢١٥	٢٨٦٠	١٧٧,٥	٣٠٣٨	٢٨٦٠	٤٢٥٣
٢٠٠٧	١٣٤٢	٧٢	١٤١٤	٣٣٥٥	١٨٠	٣٥٣٥	٣٣٥٥	٤٩٤٩
٢٠٠٨	١٤٣٨	٨٩	١٥٢٧	٣٥٩٥	٢٢٢,٥	٣٨١٨	٣٥٩٥	٥٣٤٥
٢٠٠٩	١٧٥١	١٢١	١٨٧٢	٤٣٧٨	٣٠٢,٥	٤٦٨٠	٤٣٧٨	٦٥٥٢
٢٠١٠	٢٣٨٦	١٠٣	٢٤٨٩	٥٩٦٥	٢٥٧,٥	٦٢٢٣	٥٩٦٥	٨٧١٢
٢٠١١	٣٣٧٨	٢١٢	٣٥٩٠	٨٤٤٥	٥٣٠	٨٩٧٥	٨٤٤٥	١٢٥٦٥
٢٠١٢	٤٧٥٨	٣٢٤	٥٠٨٢	١١٨٩٥	٨١٠	١٢٧٠٥	١١٨٩٥	١٧٧٨٧
٢٠١٣	٦٥٤٨	٤٤٤	٦٩٩٢	١٦٣٧٠	١١١٠	١٧٤٨٠	١٦٣٧٠	٢٤٤٧٢
٢٠١٤	٨١٠٠	٥٨٧,١	٨٦٨٧,١	٢٠٢٥٠	١٤٦٧,٧٥	٢١٧١٨	٢٠٢٥٠	٣٠٤٠٥
٢٠١٥	٨٥٠٠	٧٢١,٦	٩٢٢١,٦	٢١٢٥٠	١٨٠٤	٢٣٠٥٤	٢١٢٥٠	٣٢٢٧٦
٢٠١٦	٨٤٠٠	٧١٣,٢	٩١١٣,٢	٢١٠٠٠	١٧٨٣	٢٢٧٨٣	٢١٠٠٠	٣١٨٩٦
٢٠١٧	٨١٠٠	١٣٠٨,٦	٩٤٠٨,٦	٢٠٢٥٠	٣٢٧١,٥	٢٣٥٢٢	٢٠٢٥٠	٣٢٩٣٠
٢٠١٨	٨٥٠٠	٢٠٤٨,٨	١٠٥٤٨,٨	٢١٢٥٠	٥١٢٢	٢٦٣٧٢	٢١٢٥٠	٣٦٩٢١

المصدر: الباحث بالإعتماد على جدول (٢١)، السابق.

وتشكل إجمالي تكاليف حوادث القطارات والسيارات نسبة لا يستهان بها من مجمل الناتج المحلي، ويبين ذلك الجدول التالي:

جدول (٢٣): نسبة تكاليف الحوادث إلي إجمالي الناتج المحلي في مصر خلال (٢٠٠٤-٢٠١٨)

نسبة الإنفاق علي الصحة لإجمالي الناتج %	إجمالي تكاليف السيارات والقطارات		إجمالي الناتج المحلي مليون جنيه	السنة
	% من الناتج المحلي	مليون جنيه		
١,٤	٠,٦	٣٠٨٤	٤٨٨٢٦٤	٢٠٠٤
١,٤	٠,٧	٣٦٨٩	٥١٨٣٦١	٢٠٠٥
١,٦	٠,٧	٤٢٥٣	٦١٦٣١٥	٢٠٠٦
١,٤	٠,٧	٤٩٤٩	٧٣٥٤٢٤	٢٠٠٧
١,٥	٠,٦	٥٣٤٥	٨٨٤٤١١	٢٠٠٨
١,٥	٠,٦	٦٥٥٢	١٠٤٧٩٣١	٢٠٠٩
١,٥	٠,٧	٨٧١٢	١٢٣٠٦٤٣	٢٠١٠
١,٥	٠,٩	١٢٥٦٥	١٤٠٠١٤٧	٢٠١١
١,٤	١,١	١٧٧٨٧	١٦٩٢٠٦٣	٢٠١٢
١,٥	١,٢	٢٤٤٧٢	١٩٨٢٧٧٦	٢٠١٣
١,٧	١,٤	٣٠٤٠٥	٢١٦٢٢٠٩	٢٠١٤
١,٩	١,٣	٣٢٢٧٦	٢٥٥٨٨٨٢	٢٠١٥
١,٧	١,٠	٣١٨٩٦	٣٣٣٧٤٥٦	٢٠١٦
١,٥	٠,٨	٣٢٩٣٠	٤١٨٦٠٠٨	٢٠١٧
١,٥	٠,٨	٣٦٩٢١	٤٤٥٧٨١٣	٢٠١٨

المصدر: - الباحث بالإعتماد على جدول (٢٢).

- وزارة المالية، الحسابات الختامية، سنوات مختلفة.

وبلاحظ على الجدول السابق: أن نسبة تكاليف الحوادث إلي إجمالي الناتج المحلي تراوحت من (٠,٦%-١,٣%)، وهي تقترب من نسبة الإنفاق العام علي الصحة إلي إجمالي الناتج المحلي والتي تراوحت من (١,٤%-١,٩%).

### النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

١ - بالنسبة لصحة الفرض البحثي القائل:

"تسبب حوادث النقل البري تكاليف اقتصادية كبيرة في مصر"

فقد تبين صحة الفرض، حيث تبين أن تكاليف حوادث النقل البري في مصر ارتفعت من ٣٠٨٤ مليون جنيه في عام ٢٠٠٤ إلي ٣٦٩٢١ مليون جنيه في عام ٢٠١٨، أي بزيادة ٣٣٨٣٧ مليون جنيه أي بنسبة ١٠٩٧% خلال الفترة، وقد تراوحت نسبة تكاليف الحوادث إلي إجمالي الناتج المحلي من (٠,٦%-١,٤%)، وهي تقترب من نسبة الإنفاق العام علي الصحة إلي إجمالي الناتج المحلي والتي تراوحت من (١,٤%-١,٩%).

٢ - أدت زيادة رصف الطرق البرية وصيانتها إلي الحد من حوادث السيارات، حيث أدي تزايد أطوال الطرق المرصوفة من ١٤٦ ألف كم في عام ٢٠١٣ إلي ١٧٩,٩ ألف كم في عام

٢٠١٨، وكذلك تزايد عدد الكباري والأنفاق بأنوعها من ٢٣٧٠ في عام ٢٠١٤ إلي ٣٦٣٢٦ في عام ٢٠١٨ خلال خمس سنوات بزيادة ٣٣٩٥٦ أي بمعدل ١٤٣٣% إلي تراجع عدد حوادث السيارات من ١٥٥٧٨ حادثة في عام ٢٠١٣ إلي ٨٤٨٠ حادثة في عام ٢٠١٨.

#### ثانياً: التوصيات:

- ١- زيادة عدد القطارات الكهربائية بين المدن، لأنها تحد من التلوث ومن عدد الحوادث.
- ٢- زيادة الإهتمام برصف الطرق البرية وصيانتها، لأن ذلك يؤدي إلي الحد من الحوادث.
- ٣- زيادة أعداد الكباري والأنفاق لأنها ساهمت في الحد من حوادث الطرق.
- ٤- زيادة الإهتمام بتطوير السكة الحديد، من حيث نظم الإشارات وإزدواج الخطوط الفردية، وتطوير عربات الركاب، بسبب زيادة حوادثها في الفترة الأخيرة، حيث ارتفعت حوادثها من ٩٧٩ حادثة في عام ٢٠٠٤ إلي ٢٠٤٤ حادثة في عام ٢٠١٨.
- ٥- إنشاء خطوط سكك حديدية خاصة بنقل البضائع فقط.
- ٦- ربط الموانئ البحرية والجوية بخطوط السكك الحديدية وبالطرق البرية.

#### المراجع

##### أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم عبد السميع محمد، أثر تطبيق سياسة التمييز السعري على حجم الطلب والإيراد بالسكة الحديد، القاهرة، معهد النقل القومي، ٢٠٠٢.
٢. أحمد عبد المنصف، اقتصاديات النقل البحري، الإسكندرية، دار الجامعة، ٢٠٠٣.
٣. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، حوادث السيارات والقطارات، سنوات مختلفة.
٤. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التكلفة الاقتصادية لحوادث الطرق في مصر: دراسات اقتصادية، ٢٠١٨.
٥. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، سنوات مختلفة.
٦. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب مصر في أرقام، ٢٠١٩.
٧. جهاز تخطيط الطاقة، "دراسة تطوير نقل البضائع بالسكة الحديد وأثره علي قطاعي الطاقة والبيئة"، التقرير النهائي، القاهرة، مكتب الاستشارات الفنية: لاشين- السهلي، ديسمبر ٢٠٠٢، ص ١١.
٨. حمادة فريد منصور، مقدمة في اقتصاديات النقل، الإسكندرية، مركز الاسكندرية للكتاب، ١٩٩٨.
٩. سعد الدين عشاوي، تنظيم وإدارة النقل، القاهرة، دار المريخ، ٢٠٠٥.

١٠. سميرة إبراهيم محمد، اقتصاديات النقل، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، ٢٠٠٢.
١١. عبد الفتاح محمد عبد السلام، تحليل التأخيرات على الخطوط الرئيسية لسكك حديد مصر وأثرها على تحسين كفاءة خدمة نقل الركاب، رسالة ماجستير، القاهرة: معهد النقل القومي، ١٩٩٨.
١٢. عبد المحسن عبد الغني، تخطيط قطاع النقل بالسكك الحديدية، رسالة دكتوراه، الإسكندرية، كلية التجارة، ١٩٧١.
١٣. عبيد أحمد على، اللوجستيات كبديل للميزة النسبية، الإسكندرية، منشأة المعارف، ٢٠٠٠.
١٤. عدنان إبراهيم على، قطاع النقل العربي ودوره في تحقيق التكامل الاقتصادي، القاهرة: دار النهضة العربية، (٢٠٠٧).
١٥. على عبد السلام المعزوى، وفتحى عبدالعزيز، اقتصاديات النقل، القاهرة، دار السلام للنشر، ٢٠٠٦.
١٦. عمر سالم، محاضرات في اقتصاديات النقل الدولي، القاهرة، مركز النشر للتوزيع، ١٩٩٩.
١٧. فاطمة محمد، سياسة تسعير الطرق كوسيلة لتخفيف الإزدحام داخل المدن الكبرى، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ١٩٩٨.
١٨. فتحى السيد التونى، " خدمات نقل البضائع وأثرها على تنافسية الصادرات المصرية"، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط"، المجلد ١٣، يونية ٢٠٠٥، العدد الأول، القاهرة، معهد التخطيط القومي.
١٩. محمد ابراهيم عراقى، قطاع النقل فى مصر- الماضى والحاضر والمستقبل، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠٢.
٢٠. محمد حسين حفنى، اقتصاديات خدمات النقل بالسكة الحديد فى مصر، رسالة دكتوراه، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، ٢٠١٣.
٢١. محمد شفيق ميرا، اللوجستيات المعاصرة، الإسكندرية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى، ١٩٩٩.
٢٢. محمد شفيق ميرا، نظم النقل البحرى، الإسكندرية، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى، ١٩٩٦.
٢٣. محمد صبحى وآخرون، شبكة المواصلات فى الوطن العربى، القاهرة، معهد بحوث الدراسات العربية، ٢٠٠٢.
٢٤. مصطفى محمد مصطفى، دراسة اقتصادية وقانونية لأهم محددات التشغيل والاستثمار فى قطاع نقل البضائع بسكك حديد مصر، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا، كلية الحقوق، ٢٠٠٧.

٢٥. المملكة العربية السعودية، الهيئة العامة للإحصاء، ٢٠١٨.

٢٦. وحيد محمد عامر، اقتصاديات النقل، القاهرة، المؤلف، ٢٠٠٠.

٢٧. وزارة المالية، الحسابات الختامية، سنوات مختلفة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Gines De Rus, "**The Economic Effects of High Speed Rail Investment**", University of Las Palmas Spain, 2008.
2. Kindle. B., "**Economic Development**", (New York, 1995).
3. Lasing.B., "**Transportation and Economic Policy**", The Free Press New York, 1996.
4. Lieb, R., "**Transportation**", Virginia, U.S.A, 2018, chap.7.
5. Saudford C., "**Social Economics**", Heinemann Educational Books, London, 1997.
6. [https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology\\_of\\_motor\\_vehicle\\_collisions](https://www.marefa.org/index.php?title=Epidemiology_of_motor_vehicle_collisions)
7. <https://www.mot.gov.sa/ar-sa/TKingdom/Pages/Road.aspx>.
8. <https://www.wonderslist.com/10-fantastic-roads-in-the-world>.

**Analysis of The Economic Costs of Road Transport Accidents  
Cars and Trains in Egypt During The Period (2004-2018)**

**Dr. Magdi Maged Hussein**  
*Lecturer of Economics*  
*Faculty of Technology and Development*  
*Zgazig University*  
*magdi\_maged@ymail.com*

**Dr. Mohamed Hassan Ghanem**  
*Lecturer of Economics*  
*Obour Institute for Management,*  
*Computers and Information Systems*  
*mhhg180@gmail.com*

**Abstract**

The aim of the research was to analyze the economic and social costs of road accidents in Egypt and to explain the concept of transport and its economics, as well as to analyze the development of road paving and the movement of passengers and goods in Egypt. The research was based on both the inductive and deductive approach in addition to relying on the descriptive and historical approach to review the theoretical dimensions of the research, as well as Reliance on the analytical approach to analyze the data issued by the competent authorities.

The research concluded with the validity of the research hypothesis, as it was found that the costs of road transport accidents in Egypt rose from 3084 million pounds, equivalent to 0.6% of the gross domestic product in 2004 to 36921 million pounds, equivalent to 0.8% in 2018, an increase of 1097 % During the period, and the percentage of accident costs to GDP ranged from (0.6% -1.4%).

The research recommended the need to pay attention to the paving and maintenance of road roads, and the increase of bridges and tunnels because this contributed to reducing road accidents, and increasing interest in developing the railways due to the increase in their accidents in the recent period, as their accidents increased from 979 in 2004 to 2044 in 2018.

**Key words:** transport economics, road transport accidents, direct costs, social costs, railways.