

الفصل الثانی

التوصیف الحالي لقطاع النقل الداخلي وكفاءة أدائه

(فی ظل التحديات الحالية والمستقبلية)

obeykandi.com

الفصل الثانى

التوصيف الحالى لقطاع النقل الداخلى وكفاءة أدائه

(فى ظل التحديات الحالية والمستقبلية)

تقديم:

لقد انتهينا فى الفصل السابق من تحليل دور قطاع النقل فى هيكل الاقتصاد القومى ووجدنا أن القطاع يستحوذ على نسبة كبيرة من الإنفاق العائلى بالإضافة الي كبر حجم الاستثمارات القومية المخصصة للقطاع.

ولا شك أن كفاءة قطاع النقل تنعكس على كفاءة الاستثمارات القومية ككل. وذلك من ناحية ما يضيفه قطاع النقل إلى قطاع الصناعة والزراعة والسياحة، وباقى قطاعات الاقتصاد القومى، حيث أن النقل يمثل أحد مدخلات التشغيل المهمة لباقى القطاعات وكفاءة أدائه تعكس مردودا إيجابيا على قطاعات الاقتصاد القومى الأخرى.

وعلى ذلك تأتى أهمية التعرف علي التوصيف الراهن لقطاع النقل من ناحية الملكية وهيكل القطاع، وكذلك تحليل كفاءة أداء القطاع وتحديد مدى الاستغلال الاقتصادى للموارد المتاحة لدى قطاع النقل سواء من الناحية الفنية أو من الناحية الاقتصادية. بالإضافة إلى التعرف على التحديات الحالية والمستقبلية

التي تواجه القطاعات الجزئية (النقل البرى على الطرق - السكك الحديدية - النقل النهري - النقل البحرى- النقل الجوى) وكيفية التغلب عليها.

ويعالج هذا الفصل موضوع توصيف الوضع الراهن وكفاءة أدائه في ظل التحديات الحالية والمستقبلية في ثلاث أجزاء: يتناول المبحث الأول حالة النقل البرى على الطرق، ويتناول الجزء الثاني حالة النقل بالسكك الحديدية، ويعالج الجزء الثالث حالة النقل النهري.

أولاً: النقل البرى على الطرق:

١- الوضع المؤسسى والملكية فى قطاع النقل البرى على الطرق:

يتم نقل البضائع والركاب على شبكة الطرق المصرية بواسطة مشغلين تابعين للقطاع الخاص وآخرين تابعين لقطاع الأعمال العام.

ففي مجال نقل الركاب يتم نقل الأفراد بين المدن بواسطة كل من:-

- شركات نقل الركاب بالأتوبيس وهى خمس شركات تابعة لقطاع الاعمال العام.
- تاكسي الاقاليم وهو يتبع القطاع الخاص.
- الجمعيات التعاونية لنقل الركاب وهى تتبع القطاع التعاونى.

مرافق النقل الداخلى بالمحافظات وهى تتبع القطاع الخاص (وحدات الحكم المحلى بالمحافظات).

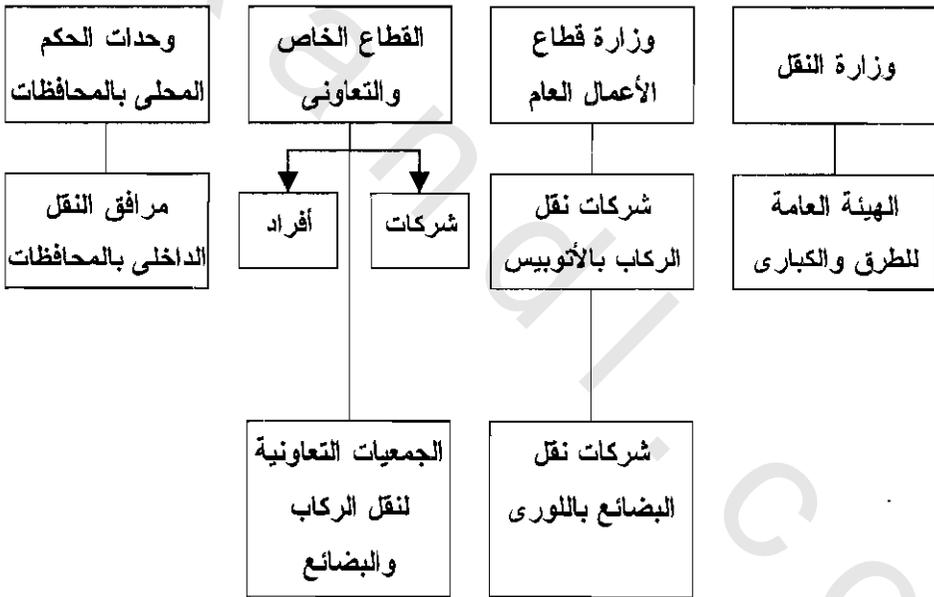
أما بالنسبة لنقل البضائع بين المدن ويتم نقلها بواسطة كل من:-

- شركات نقل البضائع باللوارى وهى تابعة لقطاع الأعمال العام.
- شركات استثمارية لنقل البضائع تتبع القطاع الخاص.

- الجمعيات التعاونية لنقل البضائع وهي تابعة للقطاع التعاوني.
- الشركات التي تملك أسطولاً لنقل منتجاتها وهي ليست متخصصة في النقل للغير وتتبع قطاع الأعمال العام والخاص.

هذا وبناط للهيئة العامة للطرق والكبارى إنشاء وصيانة الطرق التي تربط بين عواصم المحافظات وبعضها البعض، وتلك التي تربط عواصم المحافظات بالمدن والمراكز الرئيسية. كما تشرف الهيئة العامة للطرق والكبارى على شبكة الطرق البرية. أما مهمة تشغيل وحدات نقل الركاب والبضائع فهي من اختصاص المشغلين من شركات وأفراد.

يوضح الشكل التالي هيكل قطاع النقل البرى على الطرق:



شكل (1): هيكل قطاع النقل البرى على الطرق

٢- خصائص نظام النقل على الطرق:

٢- ١ شبكة الطرق البرية:

(١) أطوال الشبكة

تتنامى أطوال شبكة الطرق المرصوفة لربط مناطق التعمير والمدن الصناعية الجديدة ولمواجهة احتياجات الحركة المتنامية على الطرق البرية. وتختص هيئة الطرق والكبارى والنقل البرى بإنشاء ورصف الطرق السريعة والرئيسية التي تربط عواصم المحافظات بعضها ببعض وكذلك الطرق التي تربط ما بين عواصم المحافظات والمراكز والمدن الكبرى والموانى الرئيسية بجمهورية مصر العربية، ويرمز لمجموعة الطرق هذه بشبكة الطرق. وقد بلغ اجمالي أطوال شبكة الطرق المرصوفة الي ٤١٣٠٠ كيلومتر فى نهاية عام ١٩٩٧.

وفيما يلي بيان تطور أطوال شبكة الطرق المرصوفة:

جدول (٢٥): أطوال الطرق المرصوفة والكبارى والاتفاق

للفترة ١٩٨٢/٨١ - ١٩٩٧/٩٦

عدد الكبارى والاتفاق	اجمالي الطرق المرصوفة	طرق (مرصوفة) (محليات)	طرق مرصوفة (هيئة الطرق والكبارى)	السنة
١١٠٣	١٥٢٩٨	٦٩٣٣	٨٣٦٥	١٩٨٢ / ٨١
١١٠٦	١٨٢١٨	٨٠٥٢	١٠١٦٦	١٩٨٣/٨٢
١١٠٩	٢٠٨٧٩	٩١٢٤	١١٧٥٥	١٩٨٤/٨٣
١١١١	٢٤٦٩٢	١٠٨٢١	١٣٨٧١	١٩٨٥/٨٤
١١١٦	٢٦٩٣٧	١٢٦٣٢	١٤٣٠٥	١٩٨٦/٨٥
١١٢٠	٢٨٥٢٢	١٣٥٢٢	١٥٠٠٠	١٩٨٧/٨٦
١١٢٦	٣٠٥٢٢	١٣٩٤١	١٦٥٨١	١٩٨٨/٨٧

السنة	طرق مرصوفة (هيئة الطرق والكبارى)	طرق مرصوفة (مخليات)	اجمالي الطرق المرصوفة	عدد الكبارى والانفاق
١٩٨٩/٨٨	١٦٤٨٠	١٤٧٠٠	٣١١٨٠	١١٣٠
١٩٩٠/٨٩	١٦٧٤٦	١٧٢٣٦	٣٣٩٨٢	١١٣٤
١٩٩١/٩٠	١٧٠٠٠	١٨٢٦٣	٣٥٢٦٣	١١٣٩
١٩٩٢/٩١	١٧٥٠٠	١٨٥٠٠	٣٦٠٠٠	١١٤٣
١٩٩٣/٩٢	١٨٣٢٦	١٨٣٧٣	٣٦٧٠٠	١١٥٠
١٩٩٤/٩٣	١٨٨١٨	١٩٨٣٢	٣٨٦٥٠	١١٦١
١٩٩٥/٩٤	١٨٧٧٠	٢٠٩٨٠	٣٩٧٥٠	١١٧٠
١٩٩٦/٩٥	١٩٠٦٧	٢١٣٣٣	٤٠٤٠٠	-
١٩٩٧/٩٦	١٩٤١١	٢١٨٨٩	٤١٣٠٠	-

المصدر: وزارة النقل والمواصلات

ويلاحظ من الجدول السابق أن أطوال شبكة الطرق المرصوفة فى تزايد مستمر حيث زادت الطرق المرصوفة بأكثر من ٢.٥ مرة فى الفترة ١٩٨٢/٨١ - ١٩٩٧/٩٦ حتى وصلت كثافة شبكة الطرق إلى ٤١.٢ كم / ١٠٠٠ كم^٢.

هذا وتنقسم الطرق المرصوفة فى مصر إلى نوعين رئيسيين هى:
- طرق تابعة لهيئة الطرق والكبارى، وتصل نسبتها إلى ٤٧ % من الإجمالى.

- طرق تابعة للمخليات وهذه تشكل حوالى ٥٣% من إجمالى الطرق.

ب) تصنيف شبكة الطرق المصرية:

يتم عادة تصنيف شبكة الطرق المصرية الى أربعة أنواع رئيسية هى:

(١) طرق سريعة: وهى التى تربط بين العاصمة وكل من الموانئ الرئيسية والمناطق الحضرية الكبرى ويصل متوسط الحركة اليومى عليها الى ٦٠٠٠ مركبة.

(٢) طرق درجة أولى: وهي التي تربط بين عواصم المحافظات بعضها وبعض، وتصل أيضا إلى المناطق الصناعية الرئيسية في مختلف أنحاء الجمهورية، ويصل متوسط الحركة اليومي عليها ما بين ٣٠٠٠ - ٦٠٠٠ مركبة.

(٣) طرق درجة ثانية: وهي التي تربط بين عواصم المحافظات والمدن الأخرى داخل كل محافظة، ويتراوح متوسط الحركة اليومي ما بين ١٠٠٠ - ٣٠٠٠ مركبة.

(٤) طرق إقليمية: وهي التي تربط بين القرى وباقي انواع الطرق الأخرى، ويتراوح متوسط الحركة اليومي عليها ما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ مركبة.

وبعد هذا التصنيف على أساس مدى السرعة المسموح بها على الطريق، ودرجة الاتساع وحالة الرصف وحجم الحركة على الطريق. فالنوع الأول منها ترتفع فيه جودة هذه الظروف عنها في النوع الثاني وكذلك بالنسبة للثالث والرابع. عند المقارنة بالنوع الأول. ويلاحظ أن هذا التصنيف لا يعكس الواقع الفعلي على شبكة الطرق المصرية.

ج) توزيع شبكة الطرق المرصوفة على المحافظات:

يوضح الجدول التالي التوزيع النسبي للطرق المرصوفة على المحافظات المختلفة:

جدول (٢٦) : التوزيع النسبي للطرق المرصوفة على مستوى المحافظات

المحافظة		المحافظة	الطول بالكيلومتر		المحافظة
الطول بالكيلو متر	%		الطول بالكيلومتر	%	
كـم	%	كـم	%	كـم	%
٢٩٥	٤.٩	٥٧١	٣.١	القاهرة	
٢٥٧	١.٤	٢٢٩	١.٢	الاسكندرية	
٢٠٧	١.١	٩٧	٠.٥	بورسعيد	
٤١٢	٢.٢	٧٤٧	٤.٠	السويس	

الطول بالكيلو متر		المحافظة	الطول بالكيلومتر		المحافظة
%	كم		%	كم	
٣.١	٥٧٥	أسيوط	١.٩	٣٥٤	القليوبية
١.٨	٣٤١	سوهاج	٣,٣	٦٠١	الشرقية
٣.٢	٥٩٠	قنا	١.٧	٣١٣	الغربية
٦.١	١١٢٧	أسوان	١.٢	٢٣٠	المنوفية
٧.٠	١٢٩٠	الوادى الجديد	٣.١	٥٧٤	الدقهلية
٨.٩	١٦٤٠	البحر الاحمر	٥.٣	٩٧٧	البحيرة
٦,٨	١٢٥٧	مطروح	٣.٢	٤١٥	كفر الشيخ
٨.٤	١٥٤٥	شمال سيناء	٠.٩	١٦٥	دمياط
١١.٢	٢٠٧١	جنوب سيناء	٥.٢	٩٥٨	الإسماعيلية
١٠٠	١٨٤٣٨				الجملة

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائى السنوى ١٩٩٥.

يتضح من الجدول السابق أن شبكة الطرق المرصوفة تتركز بصفة نسبية في محافظات جنوب سيناء (١١.٢%)، البحر الاحمر (٨.٩%)، شمال سيناء (٨.٤%)، الوادى الجديد (٧%)، مطروح (٦.٨%)، أسوان (٦.١%)، الاسماعيلية (٥.٢%)، الجيزة (٤.٩%)، ويلاحظ فعلا أن هذه المحافظات تتمتع بميزات سياحية عالية اذا ما قورنت بباقي محافظات الجمهورية.

ولكن يلاحظ ان نصيب محافظات سياحية اخرى من شبكة الطرق المرصوفة مازال منخفضاً وهذه المحافظات هي الفيوم (٤,١%)، وبورسعيد (٠,٥%)، وهذا قد يعوق الاستثمارات السياحية بهذه المحافظات.

د - الطرق ذات الرسوم (الضرائبية): Toll Roads

يتم فرض رسوم علي بعض الطرق المصرية وذلك منذ عام ١٩٨٤ وفقا لقانون رسوم الطرق رقم ١٤٦ لسنة ١٩٨٤. ويعد الهدف الرئيسي لرسوم الطرق هو الارتقاء بمستوى خدمة الطرق ورفع مستوى الأمان عليها من خلال الأموال المجمعة من الرسوم.

وتختلف الرسوم المفروضة على الطرق وفقا لنوعيات المركبات وان كانت لا تختلف كثيرا من طريق إلى آخر. والجدول التالي يوضح الرسوم المفروضة على هذه الطرق والتي يصل الطول الإجمالي لها إلى ٦٥٠ كم^١:

جدول (٢٧) : رسوم الطرق في مصر

نوع المركبة	الرسوم (جنيه / رحلة) *
سيارة خاصة أو تاكسي	١
عربة بضائع صغيرة	٢
اتوبيس	٢
لورى خفيف	٣
لورى ثقيل	٥

* هناك ٢٥ قرش إضافي تمثل مصاريف خدمة.

M.I.Eraai (1996) the economic efficiency of levying tolls on road users as a means of financing road improvements in Egypt, the annual conference, ISSR, Cairo University, vol 31, part (v).

جدول (٢٨) الطرق الضرائبية في مصر

اسم الطريق	تاريخ بداية الرسوم
طريق مصر - الإسكندرية الصحراوي	٨٤/١١/٨
طريق الهايكستب - بلبس الصحراوي	٨٦/٧/١
طريق القاهرة - الإسماعيلية - بورسعيد الصحراوي	٨٩/٨/١٥
طريق المعادي- القطامية- العين السخنة	٨٩/٨/١٥
طريق القاهرة- الفيوم الصحراوي	٩٢/٧/١

٢-٢ الأسطول :

أ (نقل الركاب بين المدن على الطرق البرية:

يقوم بخدمة نقل الركاب بين المدن في جمهورية مصر العربية كل من:

- ١- شركات النقل بالاتوبيس.
- ٢- سيارات تاكسي السرفيس.
- ٣- الجمعيات التعاونية لنقل الركاب بالاقاليم.
- ٤- مرفق النقل الداخلي بالمحافظات.
- ٥- السيارة الخاصة.

أ-١- شركات النقل بالاتوبيس:

تقوم بخدمة نقل الركاب بين المدن أربع شركات تابعة لقطاع الاعمال العام بالإضافة إلى شركة الاتحاد العربي للنقل البري.

ويقسم العمل بين هذه الشركات الأربعة علي أساس جغرافي وتخدم كل شركة عدة خطوط، وقد تشترك اكثر من شركة في خدمة بعض الخطوط وذلك بالاتفاق والتنسيق بين الشركتين.

وتتزايد أعداد الخطوط التي تقوم بالتشغيل عليها هذه الشركات تبعاً للتوسع العمرانى وإنشاء المدن الجديدة، فقد تزايدت أعداد الخطوط من ٥٠٠ خط خلال حقبة الستينات إلى حوالى ١٢٠٠ خط خلال فترة التسعينات.

ويبلغ إجمالى عدد سيارات الأتوبيس المملوكة لهذه الشركات عام ١٩٩٧ حوالى ٣٦٠٠ سيارة، ومتوسط عدد السيارات الشغالة يومياً حوالى ٢٨٧٥ سيارة بنسبة كفاءة قدره ٨٠%، ويتراوح متوسط عمر السيارة بهذه الشركات ما بين ٩.٣ و ١١.٣ سنة.

أ - ٢ - سيارات تاكسى الأقاليم:

لا توجد حالياً شركات لتشغيل سيارات الأجرة بين المدن، ويقوم بتشغيل سيارات الأجرة أصحابها. وقد يقوم بعض ملاك السيارات بتأجيرها الي السائقين لتشغيلها وفق اتفاقات محددة. معظم سيارات الأجرة من طراز سيارات البيجو ٧ مقاعد وقد بدأت أخيراً تتزايد أعداد سيارات الميكروباس سعة ١٠ - ١٦ مقعد. ولا يوجد جداول تشغيل محددة، ويخضع ذلك لحالة الطلب، ويتم تحديد الأجرة بالاتفاق مع المحليات والنقابات. ولقد بلغ عدد سيارات الأجرة حوالى ٣٨٩٨٤٩ سيارة على مستوى الجمهورية. هذا إلى جانب أن هناك تنافساً شديداً بين تاكسى الأقاليم وشركات الأتوبيس التابعة لقطاع الأعمال العام، ويشرف علي سيارات تاكسى الأقاليم إدارات التاكسى الرئيسية بالمحليات.

أ - ٣ - الجمعيات التعاونية لنقل الركاب بالأقاليم:

يوجد عدد ٢٦ جمعية تعاونية لنقل الركاب بواقع جمعية واحدة لكل محافظة وتقوم هذه الجمعيات بتقديم خدمات نقل منتظمة للركاب بين المدن.

أ - ٤ - مرافق النقل الداخلي بالمحافظات:

قامت بعض المحافظات بإنشاء مشروعات استثمارية لنقل الركاب "مرفق النقل الداخلي" عن طريق الحصول على بعض القروض والمنح وتقوم هذه المرافق بدور فعال في خدمة نقل الركاب بين المدن.

أ - ٥ - السيارة الخاصة:

ويبلغ العدد الإجمالي للسيارات الخاصة حتى ديسمبر ١٩٩٦ - ما يقرب من ١,٤٥٧,٠٠٠ سيارة.

ب - نقل البضائع بين المدن على الطرق البرية:

يعمل في مجال خدمة نقل البضائع على الطرق خمسة مشغلون:

- شركات قطاع نقل البضائع (٥ شركات تابعة لقطاع الأعمال العام).

- الجمعيات التعاونية لنقل البضائع بالمحافظات.

- شركات مساهمة تابعة للقطاع الاستثماري.

- مشغلو الأسطول الخاص سواء أفراد أو مالكي أسطول.

- الأسطول المملوك لشركات قطاع الأعمال والحكومة والتي تنقل لنفسها.

ب - ١ - شركات النقل البري التابعة لقطاع الأعمال العام:

ويصل عددها ٥١١ شركة وقد أنشئت في الستينات وهي تنقل البضائع

بين الموانئ إلى داخل الجمهورية وكذلك بين المدن الرئيسية، وتمثل طاقة

الأسطول لهذه الشركات حوالي ٧% من أسطول نقل البضائع بين المدن، ويتميز

أسطول هذه الشركات بأنه من النوع الثقيل بحمولات من ٢٥ - ٣٠ طن،

والنوع الغالب هو رأس ونصف مقطورة والذي يمكنها أيضاً من نقل الحاويات أو المواد المعبأة. وظلت أعداد وطاقة الأسطول لتلك الشركات ثابتة تقريباً على مدى فترة تزيد عن خمسة عشر عاماً وتتراوح ما بين ٤٠٠ - ٥٠٠ شاحنة لكل شركة بإجمالي حوالي ٣٣٠٠ شاحنة.

ب - ٢ - الجمعيات التعاونية لنقل البضائع:

توجد جمعية تعاونية لنقل البضائع في كل محافظة وتمثل طاقة أسطول الجمعيات التعاونية حوالي ٢٩% من إجمالي أسطول النقل على الطرق.

ب - ٣ - شركات القطاع الاستثماري:

توجد ثلاثة شركات أنشئت بقانون الاستثمار رقم ٤٣ وتمثل طاقة النقل بها ١% من إجمالي الأسطول لنقل البضائع في مصر.

ب - ٤ - أسطول النقل الذاتي للشركات: OWN ACCOUNT FLEET

يمثل الأسطول المملوك لشركات قطاع الأعمال العام والوزارات حوالي ٣٥% من إجمالي طاقة أسطول نقل البضائع بين المدن.

ب - ٥ - مشغلو الأسطول الخاص:

ويضم الأسطول الخاص كل من أصحاب السيارات الغير تابعين إلى الجمعيات التعاونية وكذلك الأسطول المملوك لوحدات القطاع الخاص وتمثل طاقة هذا الأسطول حوالي ٢٨% من أسطول نقل البضائع بين المدن. ويوضح الجدول التالي إجمالي عربات النقل في مصر وفقاً للنوع

جدول (٢٩) إجمالي أسطول عربات نقل البضائع في مصر
حسب النوع وشكل الصندوق لعام ١٩٩٧

نوع الصندوق	مفتوح	مقفول	قلاّب	سطح	ثلاجة	تجهيز خاص	فنتاس	أخرى	جملة
العدد	٢٩٤٣٧٠	٩٦٨٠	٩٨٥٨	١٧٦٥٦	١٢٥٨	٣١٧٥	٣٩٣٣	٨٤٦٤	٣٤٨٣٩٤

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أغسطس ١٩٩٨.

جدول (٣٠) تطور اسطول النقل بالسيارات في مصر
خلال (١٩٦٥-١٩٧٩)^٢

السنة	سيارات خاصة وتاكسي	اتوبيسات	لوارى	جملة
١٩٦٥	٩٨٧٤٥	٥٤٧٥	٢٠٥٢٢	١٢٤٧٤٣
١٩٧٠	١٣٥٦٧٠	٦٨٣٨	٢٣١٧٨	١٦٥٧٣٦
١٩٧٥	٢١٥٥٢٩	٩٥٤٢	٣٦٧٧٦	٢٦١٨٤٧
١٩٧٩	٣٧٩٦٦٢	١٤٨٢٥	٩٠٨٣٣	٤٨٥٣٢١

ويتبين من الجدول السابق ان متوسط الزيادة السنوية لاسطول النقل بالسيارات بلغ نحو ١٠,٢% خلال الفترة (١٩٦٥-١٩٧٩). بينما بلغ نحو ٥,٨% خلال الفترة (١٩٧٠-٦٥) وحوالي ٩,٦% خلال الفترة (٧٠-١٩٧٥). ويرجع تزايد عدد السيارات في مصر بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة لعاملين، الأول:

^٢ وزارة النقل. هيئة تخطيط النقل، دراسة النقل القومي في مصر، المرحلة الأولى. المجلد الثاني، القاهرة ١٩٨٣، جدول (٥ - ٣).

هو زيادة أطوال الطرق المرصوفة في مصر والثاني: هو قيام السلطات العسكرية البريطانية بعد الحرب ببيع عدد كبير من سيارات نقل البضائع.

أما في الفترة الأخيرة (٧٥ - ١٩٧٩) فقد بلغ متوسط نسبة الزيادة حوالي ١٦,٦% وترجع هذه الزيادة الهائلة إلى سياسة الانفتاح الاقتصادي في مصر، التي أدت بدورها إلى زيادة استيراد السيارات.

ويلاحظ من الجدول المذكور أن معدل الزيادة يختلف من نوعية سيارة إلى أخرى، حيث بلغ في اللواري نحو ٢٥,٤% بينما في السيارات الخاصة ١٦,٦% وفي الأتوبيسات ١١,٦% أما التاكسيات ١١% خلال الفترة الأخيرة. يوضح الجدول التالي تطور عدد المركبات المسجلة بجمهورية مصر العربية من مختلف الأنواع خلال فترة التسعينات:

جدول (٣١): تطور عدد المركبات النقل المسجلة في جمهورية مصر العربية بأنواعها في فترة التسعينات

الوضع عام ١٩٩٧			الوضع عام ١٩٩٤			الوضع عام ١٩٩١			نوع المركبة
مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	العدد	مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	العدد	مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	العدد	
٢٤,٢	٣٥,٥	١٤٥٧,٠٠٠	١٦,٦	٢٥,١	٩٦٨٥٤١	١٦,٤	٢٤,٣	٨٧٦٨٤٢	سيارة خاصة
,١٥	,٢٢	٨٩٧٧	,٦٢	,٩٤	٣٦٥١٧	,٦٠	٠,٨٩	٣٢٠٦٥	اتوبيس
٥,٨	٨,٤	٣٤٨٣٩٤	٧,٦	١١,٥	٤٤٣,٥١	٧,٥	١١	٣٩٧٦,٧	عربة بضائع
٦,٥	٩,٤	٣٨٩٨٤٩	٣,٨	٥,٧	٢٢٠,٩٧٠	٣,٨	٥,٥	١٩٩٥٦٣	تاكسي
٣٦,٧	٥٣,٤	٢٢٠,٤٢٢٠	٢٨,٦	٤٣,٢	١٦٦٩,٧٩	٢٨,٣	٤١,٧	١٥٠,٦٠٧٧	الحملة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

٣-٢ حجم الحركة :

أ - نقل الركاب:

يصور الجدول التالي كل من كيلومترات المسير وعدد الركاب والراكب/كم لعام ١٩٩٧. وذلك بالنسبة للشركات المتخصصة في النقل بالأتوبيس بين الأقاليم ماعدد شركة الاتحاد العربي.

جدول رقم (٣٢): حجم حركة نقل الركاب بين الأقاليم لشركات الأتوبيس التابعة لقطاع الأعمال العام لعام ١٩٩٧

الانتاج الكمي بالمليون راكب . كم	عدد الركاب بالمليون	الكيلومترات المقطوعة بالمليون	
١٠٦٠١	١٩١.٣	٢٣٨.٦	٩٧/٩٦
٢٠٠٢٧	٩٧٨	٣٥٠.١	٩٠/٨٩
٢١٢٦٩	١٠٣٧	٣٥٨.٧	٩١/٩٠

* حاصل ضرب عدد الركاب في المسافة المقطوعة.

هذا ولقد وجد انه من الصعوبة الحصول على أرقام حديثة عن حجم الحركة للركاب المنقولين على تاكسي الأقاليم والجمعيات التعاونية لنقل الركاب، وذلك لعدم توافر سجلات وإحصائيات لهذه الجهات، خاصة انه يقسوم بها الأفراد والقطاع الخاص وهؤلاء تابعين لجميع المحافظات وكذلك منتشرين في أنحاء الجمهورية.

ومن ناحية أخرى فانه هناك بعض الدراسات التي عنيت بحركة نقل الركاب باستخدام تاكسيات الأقاليم ومنها الدراسة التي قامت بها هيئة تخطيط

مشروعات النقل عام ١٩٨٥^٢ من خلال دراسة ميدانية اشتملت على أعمال حصر ومقابلات شخصية للسائقين والقائمين على مواقف التاكسيات في المدن والمراكز واستطاعت هذه الدراسة تقديم الوضع الحالي والتوصل إلى بعض المؤشرات ومنها مايلي:

- طبقا للإحصائيات وأعمال الحصر لعام ١٩٨٥ فان متوسط عدد الرحلات التي تستخدم التاكسيات بين الأقاليم في مصر يصل إلى ١١,٢٦٠,٠٠٠ رحلة تاكسي / يوم، وهذا يعطي متوسط حركة ٨٩٨٢٠٠ راكب / اليوم. ويقدر حجم الركاب / كم على هذه الوسيلة بحوالى ٦٣.٦٨ مليون راكب ١ كم فى اليوم.
 - تحظى رحلات العمل بالنصيب الأكبر من حجم الرحلات بنسبة حوالى ٤٦% من حجم الرحلات، كما لوحظ أن ٣٢% من الركاب يستخدمون تاكسي الأقاليم لمدة ٥ أيام فى الأسبوع على الأقل.
 - تمثل حركة تاكسي الأقاليم على الطرق نسبة تصل إلى حوالى ٣٠% من حجم الحركة الكلية على الطرق، وهذه تعد نسبة عالية يجب الاهتمام بها وتنظيمها.
- والجدول التالى يوضح خصائص نقل الركاب بين المدن باستخدام تاكسي الأقاليم:

^٢ محمد ابراهيم عراقى (١٩٩٢): الاستثمار فى قطاع النقل، دراسة حالة للنقل البرى بين المدن فى مصر، رسالة دكتوراه كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة.

جدول (٣٣) : خصائص نقل الركاب بين المدن باستخدام تاكسى الأقاليم بالمليون

الإجمالي	الوجه القبلى	الوجه البحرى	البيان
١١.٣	٣.١	٨.٢	عدد رحلات التاكسى اليومية
٨٩.٣	٢٣.٧	٦٥.٦	عدد رحلات الركاب اليومية
٧.٩٨	٧.٦٢	٨.١٢	عدد ركاب التاكسى الواحد (راكب)
١٠٢.٣	٢٩.٢	٧٣.١	عدد مقاعد التاكسى (مقعد)
٧.٩٧٦	٢.٦٠٤	٥.٣٣٥	عدد كيلومترات التاكسى اليومي
٧٢.٨٥	-	-	عدد كيلومترات المقاعد اليومي
٦٣.٦٨	-	-	عدد الراكب - كم اليومي
٢٩١٠	-	-	عدد كيلومترات التاكسى في السنة
٢٦٥٩٠	-	-	عدد كيلومترات المقعد في السنة
٢٣٢٤٠	-	-	عدد الراكب / كم في السنة
٧.٢	-	-	عدد كيلومترات / تاكسى فى السنة
-	-	-	نوع التاكسى:
%٥٨	%٥٣	% ٥٩	% بيجو
%٤٢	%٤٧	%٤١	% ميكروباص + أخرى
٧٠.٩	٨٣.٥١	٦٦	متوسط طول الرحلة (كم)

المصدر: هيئة تخطيط مشروعات النقل، ١٩٨٥، دراسة حركة نقل الركاب باستخدام تاكسى الأقاليم.

هذا وقد أوضحت الدراسة المشار إليها أعلاه انه يتزايد الاعتماد على تاكسى الأقاليم يوما بعد يوم حيث تراوحت نسبة الزيادة بين عام ١٩٧٩ وعام ١٩٨٥ حوالى ٧,٢% حيث كانت نسبة مشاركة تاكسى الأقاليم حوالى ٣٤% عام ١٩٧٩ من إجمالي حجم الركاب الكلى على الطرق ووصلت هذه النسبة إلى حوالى ٤٦% عام ١٩٨٥ بينما تشارك السكك الحديدية فى نقل الركاب بحوالى ٣٤% و الأتوبيس حوالى ٢٠%.

اتفقت دراسة نظام النقل والخطة الرئيسية على الطرق (جايكا-١٩٩٣)^٤ التي أعدتها هيئة تخطيط مشروعات النقل مع نتائج دراسة حركة نقل الركاب باستخدام تاكسي الأقاليم حيث أوضحت دراسة (جايكا) ان حجم مشاركة تاكسي الأقاليم في سوق نقل الركاب بين المدن وصل الى حوالي ٥٠% من اجمالي حجم الركاب المنقول علي الطرق وذلك لعام ١٩٩٢ ويتوقع ان تصل هذه النسبة إلى ٦٧% عام ٢٠١٢. كما أشارت الدراسة أيضا إلى ضرورة مراقبة صناعة النقل بتاكسي الأقاليم للوصول إلى الصورة المثلى في استغلال المساحات وتعظيم الفائدة من مساحات الطرق الموجودة حاليا وتنظيم العائد الاقتصادي صناعة نقل الركاب بين المدن.

ب- نقل البضائع:

يلعب نقل البضائع على الطرق البرية دورا هاما في صناعة النقل إذ بلغ حجم المنقول على الطرق عام ١٩٩٢ حوالي ١٧٨ مليون طن، بنسبة مشاركة قدرها ٩٣% من إجمالي منقولات البضائع على مستوى الجمهورية. ومن المقرر أن يتضاعف حجم المنقول ٣,٣ مرة ليصل إلى ٥٨٦ مليون طن عام ٢٠١٢ بنسبة مشاركة قدرها ٨٥%. ولمواجهة احتياجات النقل فانه من المقرر أن يتضاعف حجم الأسطول المملوك ١,٢ مرة خلال الفترة ١٩٩٢ - ٢٠١٢ ليصل إلى ٨٧٣ ألف سيارة عام ٢٠١٢ مقابل ٣٩٩ سيارة عام ١٩٩٢.

ويقوم القطاع الخاص بدور رئيسي في نقل البضائع علي الطرق إذ يمتلك حوالي ٦٠% من أسطول النقل بين المدن. وتمثل منقولات البناء حوالي ٢٦,٥% من إجمالي المنقولات يليها الفواكه والخضروات بنسبة ٨,٩% ثم المنتجات البترولية بنسبة ٦,٣%.

^٤ دراسة جايكا بالاشتراك مع الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل ١٩٩٣.

٣- تقييم أداء الوضع الراهن في قطاع النقل البري:

٣- ١ تقييم الأداء الفني والمالي :

يوضح الجزء التالي بالتحليل التقييم الفني لأداء قطاع النقل البري على الطرق، ويشمل ذلك كل من كفاءة استخدام طاقة النقل المتاحة والصلاحية الفنية للاسطول.

أ - ٣ - ٢ - الطرق:

يوضح الملحق رقم (١) نسبة الانتفاع بطاقة شبكة الطرق ومستوى الخدمة في مصر ومنه يتضح ان معظم وصلات الطرق وخاصة المحلى منها يقل نسبة الانتفاع به عن ٥٠%.

وهناك بعض الطرق تزيد نسبة الانتفاع فيها عن ١٠٠%، حيث ان نسبة حجم المرور إلى السعة تزداد عن الواحد الصحيح، مثل طريق مسطرد - أبوزعبل. ويعطي الجدول مؤشرا أيضا علي مستوى الخدمة والتي يتراوح من (أ) ممتاز إلى (و) وهو المستوى الأدنى في الخدمة.

وتصل عدد الوصلات التي يقل مستوى الخدمة عليها عن أ و ب إلى ٧٠ وصلة. فقد وجد ان ٥٩ وصلة يصل مستوى الخدمة عليها إلى المستوى جـ، و ٦ وصلات للمستوى د، و ٣ وصلات للمستوى، ووصلتان للمستوى و، وباقي الوصلات وعددها ٢٢٦ وصلة يصل مستوى الخدمة عليها إلى المستوى ا ، ب. (ملحق رقم ١).

ب - ٣ - ٢ نقل الركاب على الطرق :

من واقع دراسة الوضع الحالى لقطاعه النقل والمؤشرات العامة يتبين مايلى:

يقوم بخدمة نقل الركاب بين المدن فى مصر أربعة مشغلون هم:

- شركات نقل الركاب الأربعة التابعة لقطاع الأعمال العام بالإضافة إلى شركة الاتحاد العربى للنقل البرى.
- سيارات تاكسى الأقاليم.
- الجمعيات التعاونية لنقل الركاب بالأقاليم.
- مرافق النقل الداخلى بالمحافظات.

وتساهم وسيلتى الاتوبيس وتاكسى الأقاليم بحوالى ٤١% من إجمالى نقل الركاب على المستوى القومى. هذا ويتنافس فى نقل الركاب بين المدن كل من الأتوبيس والسكك الحديدية وتاكسى الأقاليم.

وتتشدد هذه المنافسة على بعض الخطوط كثيفة الحركة، مثل خط القاهرة - إسكندرية. وتقدم شركات نقل الركاب بين الأقاليم خمس أنواع من الخدمات هى: خدمة البولمان - خدمة المميز - خدمة المكيف - خدمة الحجز - خدمة الاقتصادى.

ب - ٣ - ٢ - ١ - الاداء المالى لشركات نقل الركاب بين المدن :

يوضح الجدول التالى نتائج التشغيل للخدمات المقدمة فى الأربعة شركات التابعة لقطاع الأعمال ويتضح من هذا الجدول ما يلى:

جدول (٣٤) : نتائج تشغيل الخدمات بشركات الأتوبيس (صافى الفائض) ١٩٩٧/٩٦

بالآلف جنيه

الخدمة	شرق الدلتا	وجه قبلى	غرب الدلتا	وسط الدلتا	اجمالي الشركات
بولمان	٣٥٥٤	٥٩٣٥	٩٥٩	-	١٠٤٤٨
مميز	٣٠٤٧	٣٤٧٩	٢٧٧	١٣٩	٦٩٤٢
مكيف	٣٠١٤	٦٦٥	(١٩٥٠)	٣٢١	٢٠٥٠
حجز	(٥٤١٠)	(١٩٦٨)	(٣١٥٢)	٥١	١٠٤٧٩
اقتصادى	(٨٠٠٣)	(٧٨٩٧)	(١٥٥١٧)	(١٠٠٠٧)	(٤١٤٢٤)
إجمالى	(٣٧٩٨)	(٢١٤)	(١٩٣٨٣)	(٩٠٤٥)	(٣٢٠١٢)

المصدر: مبنى على أساس نتائج أعمال الشركات الأربعة لعام ١٩٩٧/٩٦.

- تحقق نتائج التشغيل للخدمات الثلاث الأولى (بولمان - مميز - مكيف) فائضا نهائيا ما عدا شركة غرب الدلتا التى تحقق عجز فى خدمة المكيف بينما تسفر نتائج التشغيل لخدمتى الحجز والاقتصادى عن تحقيق خسائر تشغيل (باستثناء شركة وسط الدلتا التى تحقق فائضا فى خدمة الحجز). ويعنى ذلك ان هناك خدمات تدعم خدمات أخرى أو ما يسمى بالدعم التقاطعى لخدمات النقل.

- لم يتحقق عائد على راس المال المستثمر الإجمالى على مستوى الشركات الأربعة إذ أسفرت نتائج التشغيل للشركات الأربعة عن تحقيق عجزا ماليا، ويعنى ذلك أن هناك دعما ماليا غير مباشر لخدمة نقل الركاب بين الأقاليم. حيث انه بحساب العائد على راس المال المستثمر للشركات الأربعة يتبين انه

بالمسالب باستثناء شركة الوجه القبلي للنقل والسياحة كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٣٥) : العائد على رأس المال

الشركة	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٧/٩٦
١- شرق الدلتا	٠,٠٣	٠,٠٦	(١,٧)
٢- غرب الدلتا	٠,٠٥	٠,٠٥	(١٣)
٣- وسط الدلتا	٠,٠١	٠,٠١	(٧,٤)
٤- وجه قبلي	٠,٠٥	٠,١	٠,٩
٥- متوسط الأربيع شركات	٠,٠٣	٠,٠٥	(٤,٤)

المصدر: مبنى ومقاس من قوائم نتائج الأعمال للشركات الأربع في السنوات المذكورة.

ب - ٣ - ٢ - ٢ - الكفاءة الفنية والإنتاجية وكفاءة استخدام الأسطول:

بتحليل نتائج الأعمال للشركات الأربعة العاملة في مجال نقل الركاب بين المدن للتعرف على الكفاءة الفنية وإنتاجية الأسطول وكفاءة استخدام طاقة النقل المتاحة تم الوصول إلى النتائج الموضحة في الجدول المرفق التالي:

جدول (٣٦) مؤشرات تقييم الأداء قطاع نقل الركاب (شركات قطاع الاعمال العام)

المؤشر	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٧/٩٦
الصلاحية الفنية	٧٩.٥ %	٧٩.٧ %	٧٣ %
كفاءة التشغيل	٨٠ %	٨٠ %	٩٢ %
إنتاجية العامل	١٩٢٩٢ أتوبيس .كم*	١٩٨٩٢ أتوبيس .كم	١١٩٤٦ أتوبيس .كم
نصيب السيارة من العمالة	٦,٥ عامل	٦,٤ عامل	٧,٧ عامل
متوسط عمر السيارة	٦.٣ سنة	٦.٣ سنة	١٠ سنوات

* أتوبيس . كم = عدد الأتوبيسات مضروباً في مسافة المسير بالكيلو متر.

المصدر: مبنى ومقاس من قوائم نتائج الأعمال للشركات الأربعة ١٩٩٧/٩٦.

من تحليل مؤشرات تقييم قطاع نقل الركاب على الطرق (شركات قطاع الأعمال العام) يتضح ما يلي:

١- أن نسبة صلاحية الأسطول للتشغيل بلغت ٧٣ % كمتوسط للشركات الأربعة، وتعد هذه نسبة معقولة حيث يتوقع دائما ان يكون هناك بعض السيارات في الصيانة.

٢- تتراوح كفاءة التشغيل ما بين ٨٠% و ٩٠%، وهذا مؤشر جيد على الشركات.

٣- تتراوح كفاءة التشغيل ما بين ٦.٣ سنة و ١٠ سنوات، وهذا يدل على القدم النسبي للسيارات المملوكة ..

ج ٣-٣ - نقل البضائع على الطرق:

بدراسة الوضع الحالي والمؤشرات العامة لقطاع نقل البضائع على الطرق البرية يتبين الاتي:

يلعب نقل البضائع على الطرق البرية دورا هاما فى النقل اذ يشارك بنسبة ٩٣% من إجمالي منقولات البضائع على المستوى القومى.

يقوم القطاع الخاص بالدور الرئيسى فى نقل البضائع على الطرق البرية ويقوم بذلك ثلاثة مشغلون هم: الجمعيات التعاونية لنقل البضائع وتقدر منقولاتها السنوية بحوالى ٣٠ مليون طن. شركات النيل العامة لنقل البضائع وعددهم خمس شركات وقد تمت الموافقة على تمليك اتحاد العاملين المساهمين بالشركة بنسبة ٩٥% من اسهم الشركات، ويقدر إجمالي المنقول بأسطول هذه الشركات

بحوالي ٧ مليون طن. الشركات المساهمة والتي تعمل في ظل قانون الاستثمار ويعد دور هذه الشركات ضئيل إلى حد ما.

تتنافس شركات نقل البضائع فيما بينها كما تتنافس مع الجمعيات التعاونية، وقد أدى هذا التنافس إلى انخفاض فئات نولون نقل البضائع بحوالي ٧% تقريبا عام ١٩٩٧، كما تؤدي هذه المنافسة إلى قبول شركات نقل البضائع أحيانا النقل بنولون اقل من التكاليف الإجمالية للنقل.

ج ٣-٣ - ١ مؤشرات تقويم الاداء لشركات النقل البرى للبضائع:

يوضح الجدول التالي نتائج احتساب مؤشرات الاداء لشركات نقل البضائع على الطرق للعام المالي ١٩٩٧/٩٦

جدول (٣٧): مؤشرات الأداء لشركات نقل البضائع على الطرق (خمس شركات) ٩٧/٩٦

متوسط الخمس شركات			المؤشر
٩٧/٩٦	٩١/٩٠	٩٠/٨٩	
%٨٩	%٧٩,٤	%٨١	١- الصلاحية الفنية للأسطول
%٧٨	%٨٠	%٨٠	٢- كفاءة تشغيل الأسطول
٢٢٥ ألف	٢٣٩٠ ألف	٢٣٦٦ ألف	٣- إنتاجية العامل من الانتاج الكمي الف طن ٠ كم
٥,١	٤,٧	٤,٨	٤- متوسط نصيب السيارة من العمالة (عامل)
١٠	٦,٢	٦,٢	٥- متوسط عمر السيارة (سنة)

المصدر: محسوب من قوائم نتائج الاعمال الخاصة بالشركات الخمس لنقل البضائع لعام ١٩٩٧/٩٦.

هذا ومن ملاحظة مؤشرات الصلاحية الفنية وكفاءة تشغيل الأسطول في الشركات العاملة في مجال نقل البضائع نجد أنها نسب معقولة نسبيا، وان كانت اقل من مثيلاتها في الأدبيات الدولية وهذا إلى جانب أن متوسط أعمار الأسطول

من المركبات وصل إلى عشر سنوات في عام ٩٦ / ١٩٩٧ دلالة على قدم الأسطول نسبياً.

هذا إلى جانب انه بدراسة العائد على رأس المال المستثمر في شركات نقل البضائع مقاسا بنسبة الفائض النهائي الى راس المال المستثمر والذي يقيس قدرة الشركة علي تحقيق عائد مرضى على الاستثمار، نجد ان متوسط المقياس للأربع شركات في عام ٩٧/٩٦ وصل الى ٢% تقريباً.

والجدول التالي يوضح تطور الفائض والعجز في شركات نقل البضائع التابعة لقطاع الأعمال العام.

جدول (٣٨): تطور الفائض والعجز لشركات نقل البضائع بالآلف جنيه

السنة	إجمالي الخمس شركات
٩٢/٩١	٢٧١٦
٩٣/٩٢	٢٦٩٣٤
٩٤/٩٣	٢٣٦٨٢
٩٥/٩٤	(٩٨٤)
٩٦/٩٥	١٨٠٧
٩٧/٩٦	٩٩٦

المصدر: مستخرج من قوائم نتائج الأعمال وميزانيات الشركات الخمس العاملة في مجال نقل البضائع التابعة لقطاع الأعمال العام للسنوات المذكورة.

ج ٣-٣ - ٢ المشاكل التي تواجه قطاع نقل البضائع على الطرق:

يواجه قطاع النقل البرى للبضائع بصفة عامة وشركات قطاع الأعمال بصفة خاصة مشاكل عديدة وهى مشاكل تراكمية يمكن تبويبها فى الآتى:

(أ) تعريف النقل : لا يوجد اى نظام لتعريف نقل البضائع تحدد النولون داخلها او خارجيا.

(ب) الأسطول : يعانى الأسطول المملوك من الآتى:

- اختلاف النواعيات وماركات الصنع.
- طول عمر الأسطول.
- عدم توافر طرازات خاصة مثل البرادات والصندوق والقلاب.

(ج) التشغيل : يعانى التشغيل من الآتى:

- مشاكل الشحن وانتظار الدور للشحن فى الموانى.
- مشاكل التفريغ فى الشون وساحات التفريغ والوقت الضائع فى الانتظار.
- بعض المشاكل فيما يخص مناولة الحاويات وكذلك عدم وجود مركبات مجهزة لنقل الحاويات.

(د) الإنتاجية :

- المتوسط السنوى لإنتاجية السيارة (طن / كم) دون المستوى.
- الطاقة المتاحة من الأسطول غير كافية وبما يتلاءم وظروف الطلب على خدمات نقل البضائع.
- المسير محمل بمثل اكبر قليلا من ٥٠% من إجمالى المسير.

(هـ) التسويق : تعانى بعض الشركات من الآتى:

- عدم وجود إدارات فاعلة للتسويق.
- عدم الدخول فى أسواق غير تقليدية.

(و) العمالة : تعاني بعض الشركات من الآتي:

- عدد العمالة يفوق احتياجات الأسطول (فرد / سيارة).
- نسبة كبيرة من العمالة إدارية أو مساعدة أي لا تمثل مصدرا إنتاجيا في الشركات.

٤- الحوادث على الطرق :

تنقسم الحوادث على الطرق من حيث النوعية الي الأنواع الآتية:-

- حوادث خسائر مادية فقط Damage only Accidents
 - حوادث ينتج عنها قتلي Fatal Accidents
 - حوادث ينتج عنها مصابين إصابة قوية Serious injury Accidents
 - حوادث ينتج عنها إصابة خفيفة Slight injury Accidents
- وتولد الحوادث تكاليف عدة يتحملها الافراد والمجتمع ومن هذه التكاليف مايلي:

- التكاليف التي يتحملها المجتمع في صورة إنتاجية ضائعة للأفراد القتلي او الجرحى.
- تكاليف العلاج والأدوية للمصابين.
- تكاليف التلفيات التي تحدث في المركبات والمباني وخلافه.
- التكاليف الإدارية الخاصة بإعمال البوليس واخلاء الطريق من أثر الحوادث. وتسمى هذه التكاليف عادة بالتكاليف الخارجية للحوادث او التكاليف الاجتماعية للحوادث Social costs of Accidents أو Accident External costs .

وتحاول دول العالم قاطبة اليوم التقليل من عدد الحوادث علي الطرق بشتي الوسائل وذلك لتقليل حجم التكاليف التي يتحملها المجتمع من جراء الحوادث.

ويتوقف عدد الحوادث علي عدة عوامل منها عوامل متعلقة بالطريق، وأخرى متعلقة بالسائقين وسلوكهم الي جانب بعض العوامل الأخرى التي قد تكون خارجة عن ظروف الطريق وطبيعة وسلوك السائقين، مثل العوامل الجوية وخصائص المرور والمركبات.

ويوجد بعض الصعوبات أحيانا في حصر إجمالي عدد الحوادث علي الطرق وذلك لأنها من ناحية تحدث في أماكن متعددة علي شبكة متنامية الأطراف وفي أوقات متعددة. ومن ناحية أخرى فان بعض الحوادث لا يتم تسجيلها ومن ثم فانه يصعب حصرها. ويوضح الجدول التالي معدلات الحوادث علي شبكة الطرق في جمهورية مصر العربية وفقا لإحصائيات عام ١٩٩٧/٩٦ مقارنة بإحدى دول أوروبا الغربية.

جدول (٣٩): معدلات الحوادث على الطرق في مصر في وضع مقارن بذات المعدلات في بريطانيا

العدد المعدل		البيان
بريطانيا	مصر	
٢٣٥٩٣٩	٢٧٠٠٠	إجمالي عدد الحوادث على الطرق
٤٤٤٧٣	٢٢٠٠٠	إجمالي عدد المصابين
٣٥٩٨	٥١٠٠	إجمالي عدد القتلى
٣,٩	٠,٤٥٠	معدل الحوادث/١٠٠٠ نسمة
٠,٧٤	٠,٣٧٠	معدل المصابين/١٠٠٠ نسمة
٠,٠٥	٠,٠٩	معدل القتلى/١٠٠٠ نسمة
٨,٩	١٢,٢	معدل الحوادث/١٠٠٠ مركبة
١,٧	١٠	معدل المصابين/١٠٠٠ مركبة
١,١٧	٠,٢٣٠	معدل القتلى/١٠٠٠ مركبة

المصدر: ١- محسوب علي أساس بيانات الحوادث من مركز معلومات الهيئة العامة للطرق والكبارى.

Department of the Environned Transport Statistics Great Britain 1997 — ٢

ومن الجدول يتضح ان عدد الحوادث في بريطانيا يفوق مثيلاتها في مصر ويرجع السبب بصفة أساسية الي كبر حجم شبكة الطرق البريطانية مقارنة بمصر، إلى جانب ان معدل الحوادث لكل ١٠٠٠ مركبة في مصر يزيد عن تلك في بريطانيا. ومن الواضح ان عدد القتلى في بريطانيا يقل كثيرا عنه في مصر ويدل هذا علي ان درجة حدة الحوادث في مصر شديدة مقارنة بتلك في بريطانيا الأمر الذي يولد كثير من القتلى برغم ان عدد الحوادث اقل في مصر.

٥- سياسات قطاع النقل البري:

١-٥ سياسات النقل:

السياسة هي مجموعة من الأطر التي يتم في حدودها إعداد الخطط التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف وهذه السياسات تنقسم إلى مجموعتين على مستويين مختلفين:

المستوى الاول : ويتعلق بسياسة الدولة تجاه قطاع النقل وهي تنقسم إلى مجموعتين:

سياسات اقتصادية : ومحور هذه السياسة هو مبدأ الدعم واما اذا كان ينظر إلى هذا القطاع كقطاع خدمات ام قطاع إنتاج ومن ثم علاقة هذا القطاع بالقطاعات الأخرى في الدولة، ويتفرع من هذه السياسة عدة أمور أهمها ما يخص تسعير الخدمات وتسعير الوقود ومسئولية الدولة من ناحية توفير البنية الأساسية دون مقابل وهكذا.

سياسات تنظيمية : وهى تختص بالملكية والإدارة والتشغيل ودور الدولة ودور القطاع الخاص والاتجاه السائد هو إعطاء فرص اكبر للقطاع الخاص فى تملك وإدارة وتشغيل وحدات النقل، وكذلك إعطاء دور محدد لهذا القطاع فى تنفيذ وتشغيل وإدارة بعض أجزاء من البنية الأساسية.

المستوى الثانى: وهو يتعلق بالسياسة الداخلية للقطاع ذاته فى عدة مجالات اهمها.

- علاقة وسائل النقل بعضها ببعض ووضع أولويات بالنسبة لأى منها (التنسيق بين وسائل النقل).
 - تحقيق التوازن بين العرض والطلب.
 - بدء مزاولة النشاط.
 - الأمن والامان على الطرق.
 - تنفيذ إدارة مشروعات البنية الأساسية.
 - النواحي البيئية.
- وقد تأخذ سياسات النقل أحد الجوانب الآتية:

السياسات العامة: General policies

- والتي قد يشار إليها بالسياسات الاستراتيجية Strategic Policies وهى تتعرض للموضوعات الأساسية مثل:
- إعطاء أولوية لوسيلة او نظام نقل معين (السكك الحديدية بالمقارنة مع الطرق البرية).
 - خصخصة قطاع نقل (مثل قطاع نقل الركاب بين المدن).

-- ضوابط توزيع الدعم لبعض الوسائل العامة بصرف النظر عن بسوع الماكينة (عامة أم خاصة).

-- توزيع استثمارات البنية الأساسية للنقل بين المدن وداخل المدن.

وبالنظر إلى اتخاذ مراحل متقدمة في خصخصة شركات قطاع الأعمال لنقل البضائع واماكنية خصخصة شركات نقل الركاب -- التابعة لقطاع الأعمال العام بعد إعادة هيكلتها - فإن الأمر يتطلب وجود آلية في وزارة النقل من اجل مراقبة وتنظيم أسواق نقل الركاب والبضائع بين المدن.

٥ - ٢ سياسات قطاع النقل في مصر:

فما يلي الإطار العام والركائز الرئيسية لسياسات قطاع النقل البري، فهي صفة دراسة كل من الاستراتيجية القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في مسنها، القرن الحادي والعشرين (٩٨/٩٧ - ٢٠١٧/١٦)° والخطة طويلة الأجل لقطاع النقل والمواصلات والخطة الخمسية الرابعة ٩٨/٩٧ - ٢٠٠٢/٢٠٠١. بالإضافة إلى دراستي نظام النقل والخطة الرئيسية للنقل على الطرق البرية والخطة الرئيسية للهيئة القومية للسكك الحديدية.

الخطط الخمسية:

تتركز أهم السياسات العامة التي وضعتها الوزارة في الخطط الخمسية القادمة (ويفيد بتعلق بموضوع الدراسة الحالية) على الركائز التالية:

- استخدام أساليب النقل متعدد الوسائط بهدف الاستفادة الكاملة من إمكانيات كل وسيلة نقل حتى يحقق تعظيم العائد على الاقتصاد القومي.

وزارة التخطيط (١٩٩٧): المجلد الأول، لخطة ١٩٩٧

- تشغيل القطارات الموحدة في نعلبات البضائع وتصحيح هيكل النقلات بين السكك الحديدية والنقل البرى والنقل النهرى.
- الاستغلال الأمثل لموقع البلاد الجغرافى لتكون نقطة التقاء لشبكات النقل الدولى، وزيادة حجم التجارة العابرة سواء بالطرق البرية أو البحرية أو الجوية.
- تعظيم دور القطاع الخاص فى أنشطة قطاع النقل وزيادة دوره فى مجالاته المختلفة بوسائل عدة مثل اتباع نظام BOOT.
- الاستمرار فى السياسات الهادفة إلى مشاركة وإسهام القطاع الخاص فى مجالات التخزين، مع تقديم الحوافز التى تجذب الاستثمار فى هذا المجال.
- ومن الملاحظ أن الركيزتين الأولى والثانية هما سياسات تنفيذية ومن الممكن أن يندرجا تحت سياسة تعظيم دور النقل بالسكك الحديدية والنقل المائى.
- وعلى المستوى القطاعى فإن أهداف وزارة النقل هى على النحو التالى:

١-٢-٥ النقل البرى على الطرق:

١-١-٢-٥ نقل الركاب:

- وضع الأسس والمعايير اللازمة لتحقيق التشغيل الاقتصادى لنقل الركاب بكل من الأوتوبيس وتاكسى الإقليم مع دعم الأوتوبيس ليزداد دوره الاقتصادى على حساب التاكسى نظرا لان تكلفة نقل الركاب بالأوتوبيس اقل منها بالتاكسى (من الناحية النظرية).
- توجيه نشاط القطاع الخاص فى نقل الركاب بالأوتوبيس من خلال تحديد أو تشجيع زيادة عدد المشغلين ليتوازن الطلب مع العرض.

- إعادة هيكلة المحطات النهائية والمواقف لكل من الأوتوبيس والتاكسي للمحافظة على كفاءة التشغيل والراحة والامان لكل من الركاب والمركبة.

٥-٢-١-٢ نقل البضائع:

تشجيع القطاع الخاص لإنشاء محطات تداول البضائع بحيث يتم استقبال الشاحنات الثقيلة المحملة بالبضائع ثم تعاد توزيع تلك البضائع بالشاحنات الصغيرة.

٥-٣-١ دور القطاع الخاص في مجال النقل:

أوضحت السياسات السابق ذكرها ان القطاع الخاص سوف يكون له دورا فعالا في تحقيق كفاءة التشغيل وتحسين الأداء في مجال نقل الركاب والبضائع بصفة عامة - وفيما يلي مزيدا من التوضيح لهذا الدور كما ورد في السياسات طويلة الأجل لوزارة النقل والمواصلات.

٥-٣-١-١ نقل الركاب على الطرق:

السماح بإنشاء الشركات الخاصة في مجال نقل الركاب بين الأقاليم وتعمل جنبا الي جنب مع الشركات القائمة وكذلك تشجيع القطاع الخاص في إنشاء وإدارة المحطات النهائية والمواقف اللازمة لكل من الأوتوبيس والتاكسي.

٥-٣-١-٢ نقل البضائع على الطرق:

-الاستمرار في تشجيع القطاع الخاص في نقل البضائع على الطرق وبصفة خاصة نقل البضائع المبردة والمجمدة ونقل الحاويات، وكذلك

التوسع في الاستثمار في معدات الشحن والتفريغ لزيادة كفاءة التحميل،
والتفريغ.

- تشجيع القطاع الخاص لإنشاء وإدارة محطات تداول البضائع اللائحة 4
لاستقبال البضائع وتوزيعها بما يرفع كفاءة الخدمة وتجنب الازدحام
والتكدس.

٥ - ٣ - ٣ إنشاء الطرق:

قامت وزارة النقل والمواصلات بطرح مشروعات إنشاء واستثمار عدد
من الطرق الحرة السريعة والرئيسية على المستثمرين والمؤسسات
المالية للمصريين والأجانب لتمويلها وتنفيذها بنظام Boot (الإسداء
والتملك والتشغيل ونقل الملكية). وذلك نظير منحهم حقوق الامتياز على
هذه الطرق لفترة محدودة تؤول بعدها ملكية الطرق وكل منشأتها الثابتة
التي أقامها المستثمر للدولة بدون مقابل أو تعويضات.

٥-٣-٤ نظرة تحليلية:

تتفق الخطط الخمسية لوزارة النقل والمواصلات مع توصيات دراسات
النقل القومي في ضرورة تشجيع وتعظيم دور القطاع الخاص في أنشطة
قطاع نقل الركاب والبضائع، وإن يقتصر دور الوزارة في متابعة
وتحقيق التشغيل الاقتصادي من خلال وضع سياسات مثل التحكم في
تعريفات وأجور النقل التي تساعد على التوزيع الأمثل لحجم النقل بين
وسائل النقل ورفع معدل الإنتاجية لما لذلك من أثر مباشر في تحسين
أداء الاقتصاد القومي

- وتهدف هذه السياسات الي خلق مجالات للقطاع الخاص للعمل في قطاع النقل، (بما يخفف العبء عن الميزانية العامة للدولة) وأيضا الي جعل شركات النقل قادرة علي التنافس في السوق بعد تحرير خدمات القطاع تدريجياً. إذ أن
- الموافقة علي دخول مصر في الاتفاقية العامة للتجارة في الخدمات GATS في مجال النقل البري سوف يعنى السماح لدخول القطاع الخاص (المصري والأجنبي) إلى قطاع النقل، وان كفاءة النقل سوف تكون مبنية على أسس اقتصادية (من حيث كفاءة الأداء مع التكلفة الأقل) بغض النظر عن الاعتبارات الاجتماعية.

وبناء على هذا فان مؤشرات أداء قطاع النقل البري، والسكك الحديدية تصبح الركيزة الأساسية لوضع الأسس التفصيلية لتنمية قطاع النقل ووضعها في المدانة التي تتيح له التنافس في السوق.

٦. الاعتبارات اللازمة لتنفيذ سياسات قطاع النقل البري:

يتضمن هذا البند المقترحات التفصيلية لتحقيق سياسات ورارة النقل الخاصة بتطوير قطاع النقل وجعله في وضع تنافسي جيد، بعد انتهاء فترة السماح الخاصة بتنفيذ الاتفاقية العامة للتجارة في الخدمات.

١.٦ قطاع النقل البري على الطرق البرية:

تتولى الهيئة العامة للطرق والكباري الإشراف على نقل الركاب بين الأقاليم بمقتضى القرار الجمهوري رقم ٤٠٧ لسنة ١٩٩٥ على أساس أنها تكون أداة وزارة النقل والمواصلات في الإشراف والرقابة على تشغيل الشركات التي

تعمل فى مجال نقل الركاب بين الأقاليم، حتى تكون الخدمة بالمستوى اللائق والمناسب وطبقا لشروط التعاقد بين المشغلين والهيئة.

٦ - ١ - ١ نقل الركاب :

يبلغ متوسط تعريفه النقل بالأوتوبيس حوالى ٣,٥ قرش / كم بينما تبلغ تعريفه تاكسى الأقاليم حوالى ٣,٩٠ قرش / كم ولهذا فان زيادة تعريفه النقل بالأوتوبيس (لتحسين الإنتاجية) سوف يخل بالتوزيع الحالى للركاب بين الأوتوبيس وتاكسى الأقاليم وقد يساعد على التحول إلى التاكسى. وهو اتجاه مرفوض وغير مقبول سواء من الوزارة او من داخل القطاع، (إلا إذا كان يصاحب هذه الزيادة عدة قرارات مكتملة مثل زيادة رسوم التراخيص لتاكسى الأقاليم.

وقد يكون احد الحلول المقبولة لتحسين إيرادات التشغيل هو إلغاء نوع الخدمة الاقتصادية التى تقدمها شركات نقل الركاب ودمجها مع نوع خدمة الحجز. إذا ان الخدمة الاقتصادية تتسبب فى الجزء الأكبر من الخسارة المالية لهذه الشركات (حوالى ٤١ مليون جنيهه فى ميزانية ١٩٩٧/٩٦ لشركات الأوتوبيس لنقل الركاب). وبطبيعة الحال فان هذا الإجراء سوف يرفع قيمة متوسط تعريفه النقل بالأوتوبيس الا انها سوف تظل اقل منها للتاكسى.

يبلغ قيمة المدى لنصيب الأوتوبيس من العمالة ٥,٤ الى ٨,٩ عامل لكل أوتوبيس بمتوسط عام قدره ٧,٧ عامل. ومن المفضل خفض نصيب الأوتوبيس إلى مستوى أقل (٦ عامل لكل أوتوبيس مثلا) مع ملاحظة أن شركة أوتوبيس غرب الدلتا قد سجلت ٥.٤ عامل لكل أوتوبيس وهو اقل من القيمة المقترحة.

ويمكن ان يتم هذا الخفض من خلال رفع نسبة العمالة الفنية (إلى ٨٥% مثلاً) مما يسمح بتحسين الأداء التشغيلي للمركبات، وسوف يصاحب ذلك خفض نسبة العمالة الإدارية باعتبارها عمالة غير منتجة مع تطوير النظم الإدارية الحالية لتعتمد علي الميكنة المتطورة.

كما يمكن خفض العمالة بمسفة عامة من خلال توفير تشغيل خطوط الخدمات القصيرة ذات التشغيل غير الاقتصادي وتركها أما لتاكسي الأقاليم او لشركات جديده للقطاع الخاص، فقد أوضحت دراسة المخطط العام للنقل على الطرق (١٩٩٣) أن دور تاكسي الأقاليم يكون (من الناحية الاقتصادية) افضل من الأوتوبيس إذا كان عدد رحلات الأفراد بين منطقتين (حسب التقسيم الجزئي للمناطق الوارد بتلك الدراسة) اقل من ٣٤.٥٠٠ راكب كم في اليوم. ويصلح هذا الحد الحرج في تحديد خطوط الأوتوبيس التي يمكن وقفها.

٦-١-٢ نقل البضائع:

لا يوجد في الوقت الحالي هيئة تابعة لوزارة النقل والمواصلات تختص بالإشراف على نقل البضائع بين الأقاليم، في حين تتولى وزارة قطاع الأعمال الأشراف على شركات نقل البضائع.

فقد تعتبر نسبة المسير محمل منخفضة في معظم شركات نقل البضائع (مدى ٦٠% إلى ٩٥% في ثلاثة شركات).

ويؤدي هذا إلى انخفاض متوسط إنتاجية العامل لكل من الإنتاج الكمي (طن / كم) وإيرادات التشغيل. وقد يكون أحد أسباب هذا الانخفاض هو الاتجاه الحالي لعدد كبير من مصانع القطاع الخاص إلى تشغيل شاحنات خاصة بها لنقل المواد الخام من مصادره (سواء من الموانع أو من داخل البلاد) ونقل المنتج النهائي

إلى مناطق التوزيع والإستهلاك، كما ان نقص المعلومات عن احتياجات النقل بالسوق يؤدي إلى عدم إمكانية التشغيل الكفاء لأسطول النقل.

وفي هذا الإطار فان وجود شبكة اتصالات جيدة (من خلال ربط نظم المعلومات الجغرافية مع غرفة تحكم مركزية بمقر الشركة او فروعها الرئيسية) يمكن ان يساعد في خفض نسبة المسير "غير محمل" وهذا النظام جارى تطبيقه في العديد من الدول الأوربية والولايات المتحدة الأمريكية ويتطلب تكنولوجيا متقدمة في مجال الاتصالات وأجهزة تطبيق هذه التكنولوجيا الحديثة فإنه يمكن إعادة هيكلة نظام نقل الركاب على الطرق علي ضوء المقترحات الخاصة بإنشاء محطات الركاب أو محطات تداول الحاويات، إذ أن غالبية النقل من هذه المحطات إلى داخل البلاد سوف يكون بالنقل البري.

يبلغ متوسط مسافة نقل البضائع علي الطرق نحو الـ ١٩٠ كم وهو قريب جداً من الحد الحرج للمفاضلة للنقل بالسكك الحديدية (٢٠٠ كم) ولهذا فان أية زيادة في تعريف النقل على الطرق سوف يؤدي (من الناحية النظرية) إلى تحول نسبي إلى استخدام السكك الحديدية. من الناحية العملية فإنه.

٧- التحديات:

يتناول هذا الجزء بالتحليل التحديات المختلفة التي تعد أحد الأركان الرئيسية في دراسة قطاع النقل في إطار مشروع مصر ٢٠٢٠.

وتعد التحديات الرئيسية التي نقوم بدراستها:

١ - التحديات البيئية.

٢ - التحديات التكنولوجية.

١-٧ التحديات البيئية:

لاشك إن الاهتمام قد راد في الآونة الأخيرة بالأثار البيئية الضارة لكل من الصناعة والنقل وغيرها من القطاعات التي تشكل مصدراً للتلوث البيئي. ويشكل النقل أحد المصادر الرئيسية للتلوث البيئي، وذلك ناتج من كميته التلوث الهوائى والسمعى وغيرها التي تنتج عن مركبات النقل. ونوضح فى الجزء التالى التلوث الناجم عن قطاع النقل والمواصلات.

١-٧-١ التلوث الناجم عن قطاع النقل والمواصلات:

يتكون هذا القطاع من ٢ مليون مركبة (١,٢٦ مليون سيارة، ٤١٠ ألف سيارة نقل، ٣٣٠ ألف موتوسيكل، ٣٣ ألف أتوبيس). وهذا الرقم لا يعتبر كبيراً، ولكن المركبات فى معظمها قديمة نسبياً وصيانتها سيئة. فحوالى ٢٥% من السيارات المدارة بالبنزين فى مصر عمرها ٢٠ سنة فأكثر، وحوالى ٦٦% من هذه السيارات عمرها ١٠ سنوات فأكثر. كذلك فإن حوالى نصف عدد المركبات (١ مليون مركبة) توجد فى منطقة القاهرة والجيزة والإسكندرية، وفى القاهرة وحدها توجد ٧٠٠ ألف من هذه المركبات. ويؤدى ازدياد استخدام الطرق السريعة - فى المدينة إلى بطء حركة المرور وتدفعها لفترات طويلة، الأمر الذى يدرتب عليه ارتفاع استهلاك البنزين من جهة وارتفاع نسبة تلوث الهواء، بسبب الاحتراق غير الكامل للبنزين، من جهة أخرى.

ويستهلك هذا القطاع ٤٦,٣ مليون طن بترول مكافئ من الديزل إلى جانب ٢,٢ مليون طن مكافئ من البنزين. ويعتبر استهلاك الديزل مسئولاً عن معظم انبعاثات الهباتية (المواد الهباتية المعلقة) وخاصة ان السيارات قديمة - فى معظمها - وصيانتها دون المستوى المناسب. اما عن البنزين فإن ٢٠% من

المستهلك منه رقم الاوكتان فيه ٩٠ بينما ٨٠% منه رقم الاوكتان فيه ٨٠ وانخفاض رقم الاوكتان يؤدي الي انخفاض كفاءة البنزين كوقود لتشغيل المركبات، كما انه يساهم في تلويث الهواء بنسبة اكبر. لذلك فهناك حاجة الي ايجاد حوافز لتشجع استهلاك البنزين اوكتان ٩٠ بدلا من البنزين اوكتان ٨٠^١.

وحتى الان لا يزال البنزين المستخدم في مصر مرتفع المحتوى من الرصاص، فالبنزين ٩٠ يحتوى على ٠.٩ جم/ لتر بينما الحد الأقصى في المعدلات العالمية ٠.١٥ جم / لتر. وللرصاص اثر صحى سيئ - وبخاصة على الأطفال في المناطق الحضرية، علاوة على أن المحتوى المرتفع من هذه المادة في البنزين يرفع تكاليف صيانة المركبات بسبب أثاره الكيميائية السلبية على كل من المحرك، ونظام التخلص من العادم

وفي الوقت الحالى يقوم معظم منتجى السيارات بإنتاج مركبات (سيارات خاصة، وسيارات نقل وحافلات) ذات مستوى منخفض من الانبعاثات الملوثة، وهى ايضا اكثر كفاءة فى استهلاك الوقود. ولكن السياسة الحكومية الحالية لا تزال تعطى دعما للوقود، وتضع الضرائب على أجزاء وقطع غيار السيارات الجديدة المستوردة. هذا يؤدي إلى تثبيط (إعاقة) عمليات الإصلاح والصيانة للمركبات القديمة الأقل كفاءة، أى ان هذه السياسة متحيزة إلى النوع الأخير من المركبات على حساب المركبات الجديدة وهى بالتالى سياسة غير كفاء اقتصاديا وبيئياً. وينبغي على الحكومة أن تأخذ في اعتبارها القيام بالمساواة بين مستويات الضرائب على كل من البنزين من جهة، والسيارات الجديدة وأجزائها وقطع غيارها من جهة أخرى. ومن الممكن جعل هذه الضريبة محايدة بالنسبة لحصيلة الضرائب عن طريق خفض الضرائب على السيارات الجديدة بنفس

^١ مجلة البترول، اعداد مختلفة.

مقدار زيادة الضريبة على البنزين، وسوف يكون المكسب الصافي -اجتماعيا- متمثلاً في الوفرة في استهلاك البنزين وزيادة الفائض القابل للتصدير والتحسين في مستوى جودة الهواء.

وأخيراً تجدر الإشارة إلى أنه مع النمو الحضارى السريع وارتفاع متوسط دخل الفرد سوف تزداد أهمية الاعتبارات البيئية في مصر سواء منها المرتبطة بإنتاج الطاقة أو باستخدامها في الصناعة، أو في النقل والاستهلاك المنزلى. والتوقعات التالية تؤيد هذا الاتجاه:

١- تشير دراسات وزارة النقل إلى ارتفاع عدد السيارات الخاصة حتى عام ٢٠٠٠ بنسبة ٢٠٠% في القاهرة، وارتفاع عدد سيارات الاجرة بنسبة ١٣٣% وارتفاع سيارات النقل العام (الحافلات) بنسبة ١٢٥%. وحتى اذا انخفضت هذه الزيادة إلى النصف فان التلوث الهوائى فى وسط القاهرة سوف يصبح ضعف ما هو عليه الآن. وهذا مع ملاحظة أن المستوى الحالى للتلوث الهوائى فى وسط القاهرة يندر بالخطر، الشديد ويهدد مدينة القاهرة كمركز سياحى لجمهورية مصر العربية.^٧

٢- تشير دراسات الهيئة العامة للكهرباء إلى ارتفاع الاستهلاك السنوى لكل فرد من الكهرباء مرة ونصف حتى عام ٢٠٠٠. هذه الزيادة تتطلب إنشاء وحده لإنتاج الكهرباء بطاقة إنتاج ٦٠٠ مليون وات، و ١٢ وحدة بطاقة إنتاج ١٠٠ مليون وات، اخذين فى الاعتبار الملاحظة المذكورة من قبل حول

^٧ محمد إبراهيم عراقى (١٩٩٩): التعامل مع أزمة النقل بين المدن، لصالح بيئة سياحية مواتية، المؤتمر السنوى الرابع لإدارة الازمات والكوارث، ٣٠ - ٣١ أكتوبر، وحدة بحوث الازمات، جامعة عين شمس.

الاتجاه لتوليد الكهرباء باستخدام البترول (والغاز) وما يرتبط بذلك من آثار بيئية.

٣- ينمو الانتاج الصناعي بنسبة سنوية تتراوح بين ٧% و ٨%، أى من المتوقع مضاعفة الإنتاج على مدى عشر سنوات. (١٩٩٠-٢٠٠٠). ولذلك فمن المتوقع مضاعفة الانبعاثات الملوثة للهواء خلال هذه الفترة ما لم تتخذ إجراءات للتحويل إلى تكنولوجيا صناعية أنظف بيئياً، للحد من الانبعاثات الناشئة عن الصناعات القائمة فعلا التي لا يتم فيها هذا التحول التكنولوجي. ولا يخف ما يصاحب ذلك من ازدياد شديد في الطلب على النقل.

٧-٢ التحديات التكنولوجية :

يعد التطور التكنولوجي أحد أهم الركائز التي تؤثر عمالها في قطاع النقل، وذلك من منظورين:-

الأول : إن التكنولوجيا الحديثة ذات أهمية كبيرة في تحديث وتطوير قطاع النقل. الثاني: إن تطبيق التكنولوجيا أو الحصول عليها يكون مكلف ويحتاج إلى استثمارات كثيرة والتي قد يعجز عن تدبيرها القطاع في معظم الأحيان. ففي مجال النقل البري على الطرق (البضائع والركاب) هناك الكثير من التقنيات الحديثة التي شاع استخدامها على مستوى العالم والتي تؤدي دائماً إلى توفير الخدمة النقلية ذات الجودة العالية وذات التكلفة المعقولة ومن أمثله ذلك:

أ- الطرق:

يعتمد العالم اجمع اليوم على التكنولوجيا الحديثة في مجال الحاسبات الآلية ونظم المعلومات، في عمل قواعد بيانات وفقاً لنظام نظم المعلومات الجغرافية Geographic information system وذلك لعمل قاعدة بيانات للطرق تساعد على

التخطيط المسنقيلي لمشروعات النقل واستخدامات الأراضي. وقد يشتمل هذا مجال المساعدة هاماً في تطوير قطاع النقل. ومن ناحية أخرى يستلزم ذلك إيجاد تقنيات وتكنولوجيا حديثة الأمر الذي يحتاج إلى الكثير من الاستثمارات.

ب - نقل الركاب على الطريق:

هناك العديد من التقنيات الحديثة التي شاع استخدامها في الدول المتقدمة في مجال نقل الركاب. معظم هذه التقنيات تعتمد على استخدام نظم المعلومات الحديثة ونظم الاتصال المتقدمة في تقديم الخدمة في المناطق الحضرية وكذلك في المدن. ومن أمثلة ذلك تخصيص حارات للنقل العام Bus lane والاعتماد على نظم الإشارات التي تسمى بـ Selective detection وكذلك تكنولوجيا Road Guidance هذا إلى جانب استخدام نظم المعلومات والاتصالات الحديثة في التنسيق بين وسائل النقل المختلفة وكذلك داخل وسيلة النقل الواحدة.

ومن ناحية أخرى فإن التقنيات الحديثة قد سهلت سبل أخرى لعمليات الإدارة مثل نظم حجز التذاكر Ticketing وكذلك إيجاد أنواع مختلفة من التذاكر التي تصلح في الاستخدام بين مختلف وسائل النقل كالأتوبيس والقطار والموترو وهكذا. وأيضاً قدمت التكنولوجيا الحديثة نظم تساعد الإدارة في التحكم والمرافقة المركبات وأدارتها وتسييرها. ومن النظم الشائعة في ذلك نظم الاتصال من خلال الراديو Radio communication system.

كما أن التكنولوجيا قد أصبحت تلعب دوراً كبيراً في تصميم المركبات الحديثة. فمثلاً هناك تصميمات جديدة بسعات مخازن وبأشكال مختلفة للمركبات الميعة، باص والأتوبيسات مثل single and double Decker وكذلك Articulated - Single وكذلك المركبات التي تعمل بالكهرباء Electric vehicles والتي تساعد على انخفاض حجم تلوث الهواء الناتج من مركبات النقل. هذا إلى جانب أن

التقنيات الحديثة في مجال إنتاج المركبات تساعد على تصميم أتوبيسات خاصة للمعوقين وأصحاب الحاجات الخاصة وكذلك أتوبيسات ذات خصائص أمنه مثل المركبات التي يتحكم فيها السائق بصورة كاملة. Driver controlled Exit doors. إلى جانب أن التكنولوجيا أتاحت عملية التحكم الآلي في مسار المركبات او ما يسمى بـ Automatic vehicle Monitoring ومن جانب آخر فان تصميم المحيطات النهائية للأتوبيسات قد تطورت كثيرا بواسطة التكنولوجيا الحديثة فهناك عدة تصميمات للمحطات تسهل وتساعد على الحركة والسهولة للمركبات مع التناسق مع طبيعة الأرض^١، مثل: (- Harbour - Through plat form - Shallow sawtooth)

جـ - نقل البضائع على الطرق:

يوجد الكثير من التقدم التكنولوجي في مجال نقل البضائع على الطرق. ولقد رندت التقنيات الحديثة العديد من التطورات التي سهلت تقديم خدمات متكاملة وجيدة في مجال نقل البضائع.

ففي مجال تصميم المركبات قدمت لنا التكنولوجيا الحديثة العديد من التصميمات في مجال نقل البضائع مثل Rigid vehicpes, Articulated vehicles, etc ,

كذلك هناك التطور في مجال تصميم المركبات لتتناسب مختلف انواع البضائع ونقل الحاويات والذي يسهل أيضا إدخال نظم النقل المختلط Combined Transport مثل تحميل مركبات الطرق على قطارات السكك الحديدية.

Peter White (1994): Public Transport, its planning, management, and operation, UCL. " - Press.

ويعد التطور في مجال نظم المعلومات والاتصال أيضا من الأمور الهامة في نقل البضائع على الطرق مثل نظم التحكم بواسطة الكمبيوتر Computerized vehicle system .

كذلك هناك التطور في مجال نظم اللوجستيات والذي يعد من الأمور التي ساعدت كثيرا في نقل البضائع على الطرق كربط نظم التخزين بالنقل وكذلك نشاط التعبئة والتغليف، وإدخال نظم الاتصال عن بعد في مجال جدولته سير المركبات واستخدام نظم Radio vehicle system وكذلك إدخال نظم النقل المتداخل مثل: Containerization System, Piggyback , Bird back and fishyback⁹ .

ثانياً : النقل بالسكك الحديدية:

تلعب السكك الحديدية دورا كبيرا في التقدم الحضاري والعمراني، وتتميز عن وسائل النقل البري الأخرى في أنها أقل استهلاكاً للطاقة وأقل تلويثاً للهواء بالإضافة إلى مزاياها البيئية الأخرى. كما أنها تلعب دورا حيويًا في نقل الركاب والبضائع، فهي تقوم بنقل حوالي ٥١% من إجمالي الركاب / كم بين المدن عام ١٩٩٢. كما إنها تقوم بنقل حوالي ٧% من إجمالي الطن كم من البضائع. وبالتالي فإن نصيبها من إجمالي حجم السوق في مجال نقل البضائع يعد ضئيلاً مقارنة بالنقل البري بين الطرق الذي يستأثر بنحو ٩٢% من إجمالي الطن كم المنقول. هذا وتستأثر السكك الحديدية المصرية، التي تعد أولى سكك حديد أنشئت خارج أوروبا، بنحو ٦٠% من حجم الاستثمارات في قطاع النقل عام ١٩٩٣.

⁹ Coyle, etal (1992) The management of Business logishies 5th edition West publishing Company New York

وتوجه خطة الاستثمار بالهيئة جهودها نحو تحديد الخطوط الحديدية والوحدات المنحركة بالإضافة إلى تحسين نظام الإشارات المستخدم. وبموجب المشاريع المدرجة في خطة الاستثمار بالهيئة تتعلق بتحديث الوحدات المنحركة كما يحتل تجديد الخطوط الحديدية نحو 6% من إجمالي المشاريع، بالإضافة إلى إنشاء الخط الحديدى الجديد بين الإسماعيلية ورفح والذي من المقرر الانتهاء منه عام ٢٠٠٢ والاتهاء من ازدواج الخط بين ادفو وأسوان. هذا وبإسناد الحكومة اهتماما كبيرا ببنية السكك الحديدية في كل من شبه جزيرة سيناء وجنوب مصر في إطار اهتمامها بالتنمية الإقليمية لشبه جزيرة سيناء وجنوب الوادى.

١- الوضع المؤسسى للسكك الحديدية المصرية:

لقد تم إنشاء هيئة السكك الحديدية طبقا للقانون رقم ١٥٢ لعام ١٩٨٠ كهيئة فومية مستقلة تتولى تنفيذ كل المهام التي توكل إليها وتخضع أنشطتها لإشراف وزارة النقل. وتهدف هيئة السكك الحديدية إلى إنشاء وتشغيل وتشحيد السكك الحديدية المصرية بالإضافة إلى تنفيذ كافة المشاريع النى تستخدم أغراضها ولا يدخلن لهيئة السكك، الحديدية زيادة التعريفه سوى بعد دستور قرار من وزارة النقل، بعد عرض هذه الزيادة في التعريفه علي مجلس الوزراء.

وبوجه عام تخضع هيئة السكك الحديدية لإشراف وزارة النقل، وتتولى وزارة النقل، تخصيص التمويل اللازم للهيئة والموافقة علي زيادة التعريفه وتعيين رئيس مجلس إدارة الهيئة وكذلك أعضاء مجلس الإدارة والموافقة علي قرارات المجلس وإصدار القوانين الخاصة بالهيئة.

ويختلف نظام الملكية لهيئة السكك الحديدية عن نظام الماكيه لبافيا وسبائل النقل، سواء النقل على الطرق أو النقل النهري أو النقل البحري، حيث تعد ملكية الهيئة ملكية عامة بينما تخضع شركات نقل الركاب ونقل البضائع على الطرقي لغاير، قطاع الأعمال رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ وكذلك شركات النقل النهري والذي يسهل نحو خصخصة هذه الشركات.

٢ - البنية الأساسية للهيئة:

ترتبط الجمهورية بشبكة واسعة من الخطوط الحديدية تبلغ أطوالها ٨٧٦١ كيلومتر وفي نهاية يونيو ١٩٩٤ منها ٢٩٧٣ كم خطوط مفرد و ١٢٨٧ كم خطوط مزدوجة ورباعية، والبافيا نفايات ومخازن وفروع وتحتسبون شبكة الخطوط الحديدية من ٤٣ خط مقسمة إلى خطوط درجة أولى وعددها ١١ خطوط تصل أطوالها إلى ١٤٠٢ كم، وخطوط درجة ثانية وهي مكونة من ١١ خط ويبلغ أطوالها ٨٠٦ كم، وخطوط درجة ثالثة وعددها ٢٦ خط بطول ٢٢٢٤ كم. ذلك تقسم خطوط السكك الحديدية إلى خطوط رئيسية وهي: خط القاهرة الإسكندرية، والقاهرة أسوان، بنها الزقازيق - الإسماعيلية، طنطا - المنصورة - دمياط، وخطوط فرعية وخطوط صواحي.

ويوضح الملحق رقم (٢) أهم الخصائص الرئيسية للشبكة من حيث طول الخط ونوعيته، وعدد المحطات ونوعية نظم الإشارات وأقسام الدرجة من حيث طولها بها للقطارات بالإضافة إلى عدد القطارات التي تعمل على كل خط.

٢-١- أطوال الخطوط وخصائصها:

أما من حيث تطور أطوال الشبكة فلقد زادت أطوالها من ٤٨٨٢ كم عام ١٩٨١/٨٠ إلى ٩٢٨٥ كم عام ٩٧/٩٦ بنسبة ٩٠%. تقريباً، حيث أن معظم هذه

الزيادة خلال التسعينات وذلك لاهتمام الهيئة بإنشاء الخطوط الجديدة وازدواج الخطوط خلال فترة التسعينات.

والنسبة للاخطوط المشغالة فلقد زادت أطوالها من ٤٢٣٣ كم الي ٤٣٨٥ كم في الفترة من ١٩٧١/٧٠ -- ١٩٨١/٨٠ ونسبة ١,٣% . وخلال فترة الثمانينات من ٤٣٨٥ كم الي ٨٦٠٠ كم بنسبة ٩٦% . ثم زادت أطوال الشبكة خلال فترة التسعينات / لتصل إلى ٩٩٢٠ كم في عام ١٩٩١. ووصلت الأطوال إلى ٩٢٨٥ كم في عام ١٩٩٧/٩٦. كما هو موضح في جدول رقم (٤٠) التالي:

جدول (٤٠) : تطور أطوال شبكة الخطوط الحديدية المشغالة

في الفترة من ١٩٧١/٧٠ - ١٩٩٧/٩٦

السنوات	الأطوال / كم	السنة	الأطوال / كم	السنة	الأطوال / كم
٧١/٧٠	٤٢٣٣	٨١/٨٠	٤٣٨٥	٩١/٩٠	٨٦٠٠
٧٢/٧١	٤٣٨٥	٨٢/٨١	٤٣٢١	٩٢/٩١	٩٩٢٠
٧٣/٧٢	٤٣٨٥	٨٣/٨٢	٥٣٢٧	٩٣/٩٢	٨١٧٩
٧٤/٧٣	٤٣٨٥	٨٤/٨٣	٥٣٢٧	٩٤/٩٣	٨٦٨٦
٧٥/٧٤	٤٣٨٥	٨٥/٨٤	٥٣٢٧	٩٥/٩٤	٩٢٠٩
٧٦/٧٥	٤٣٨٥	٨٦/٨٥	٥٣٢٧	٩٦/٩٥	٩٠٠٨
٧٧/٧٦	٤٣٨٥	٨٧/٨٦	٥٣٥١	٩٧/٩٦	٩٢٨٥
٧٨/٧٧	٤٣٨٥	٨٨/٨٧	٥٤١٨		
٧٩/٧٨	٤٣٨٥	٨٩/٨٨	٧١٠٦		
٨٠/٧٩	٤٣٨٥	٩٠/٨٩	٧٧٢٦		

المصدر: التحليل السنوي للأعمال، سكك حديد مصر.

ويلاحظ من الجدول أن أطوال شبكة الخطوط الحديدية في مصر قد وصلت إلى ٩٢٨٥ كم في عام ١٩٩٧/٩٦، وبنسبة زيادة قدرها ١١٩% بالنسبة لبدائية السبعينات، وبنسبة ١١٢% بالنسبة لبداية الثمانينات.

ويوضح الملحق رقم (٢) توزيعات وخصائص شبكة السكك الحديدية من ناحية التقسيم على المحافظات المختلفة ونظم الإشارات وعدد القطارات.

٢-٢ المحطات :

لقد زاد عدد المحطات التي تم إنشاؤها خلال فترة السبعينات من ٧٥٤ محطة إلى ٧٦٠ محطة ثم زادت خلال فترة الثمانينات إلى ٧٩٠ محطة، وانخفضت إلى ٧٧٤ محطة عام ٩٢/٩١ ثم زادت مرة أخرى ليصل عددها إلى ٨٢٥ محطة عام ٩٦/٩٥.

٣- الأسطول وطاقة النقل المتاحة:

٣-١- تطور طاقة الجر بالهيئة:

تعد قوة الجر بالهيئة المحرك الأساسي لعربات الركاب وعربات نقل البضائع، وبدون نوافر قوة الجر وبالحالة الفنية المناسبة يتعذر على الهيئة مواجهة الطلب على نقل الركاب والبضائع. ويوضح الجدول التالي تطور إعداد وأنواع الجرارات بالهيئة خلال الفترة من ١٩٧١/٧٠ إلى ١٩٩٨/٩٧:

مستويات نمو وتطور الخصائص الجسمية لدى متذكري سورة الحديد ميسر

المستويات											المرحله	
٩٨-٩٧	٩٧-٩٦	٩٦-٩٥	٩٥-٩٤	٩٤-٩٣	٩٣-٩٢	٩٢-٩١	٩١-٩٠	٨٩-٨٥	٨٠-٨٠	٧٩-٧٤	٧٠-٦٠	١-قطرات الحبر
٦٤١	٦٣٧	٦٥٠	٧٤٤	٧٤٣	٧٣٦	٧٧٣	٧٨٤	٦٠٨	٦٠٦	٤٥١	٣٨٨	تيزول
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣٨	٣٩٠	بخاري
٢٠٥	١٨٦	١٧٣	٩١	٩٧	٩٧	٩٧	١٣٥	١٤٦	١٤٢	١٦٧	٦٧	٢-قطرات متحركة
٨٤٦	٨٢٤	٨٢٣	٨٣٤	٨٣٥	٨٢٤	٨١٠	٩١٩	٩٥٠	٨٣٨	٦٦٢	٥٩٤	الإجمالي
%٣	-	%٢-	-	-	%٢	%١١-	%٣-	%١٣	%٢٦	%١٠	-	نسبة التغير

المصدر: التقدير السوية التمهيدية، سنوات مختلفة.

يوضح الجدول السابق ان عدد القاطرات قد زاد من ٥٩٤ قاطرة في عام ١٩٧١/٧٠ إلى ٨٤٦ قاطرة في عام ١٩٩٨/٩٧ بنسبة ٤١%.

ومن الجدول يتبين أيضا ان الهيئة قد عملت على تجديد أسطول القاطرات وإحلال قاطرات الديزل محل القاطرات البخارية. حيث انتهت من ذلك في أوائل الثمانينات، ومن الاعتماد على قاطرات الديزل ذات طاقات الجر المرتفعة، ومع ذلك استمرت الهيئة في زيادة عدد القاطرات بهدف زيادة طاقة الأسطول لمواجهة الزيادة المتوقعة للطلب على نقل البضائع بالسكك الحديدية، حيث بلغت نسبة الزيادة في عدد القاطرات حوالي ٢١% خلال العشر السبعين ١٩٨١/٨٠ مقارنة بعام ٧٥ / ١٩٧٦ تم قياسها مرة أخرى بنسبة ١٣% عام ١٩٨١/٨٥، ولكن هذه الزيادة لم تستمر خلال التسعينات نتيجة توقف عمليات الشراء التجديد والإحلال وارتفاع معدلات الحوادث، حيث انخفضت أعداد القاطرات بنسبة ١١% عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٩١/٩٠ ثم زادت بنسبة ٣,٢% لتصل إلى ٨٤٦ جرار عام ١٩٩٨/٩٧ مقارنة بعام ٩١/٩٠.

وللتعرف على الحالة الفنية لقاطرات نقل البضائع فإن الجدول التالي يوضح عدد القاطرات المخصصة لنقل البضائع وعدد القاطرات الشرك والمحمولة للعمرة ونسبة الصلاحية من هذه القاطرات خلال الفترة من ١٩٦١/٦٠ إلى ١٩٩٨/٩٧:

جدول رقم (٤٢): تطور نسب الصلاحية من قوة الجر

السنة	العهد	الشرك والمحمولة للعمرة	نسبة الصلاحية
٩١/٩٠	١٣٨	٤٠	٧٠,١
٩٢/٩١	١٣٧	٣٦	٧٢,٢
٩٣/٩٢	١٤١	٤٤	٦٨,٨

السنة	العهد	الشرك والمحجوز للعمرة	نسبة الصلاحية
٩٤/٩٣	١٤٠	٥٠	٦٤,٣
٩٥/٩٤	١٤٢	٥٣	٦٢,٧
٩٦/٩٥	١٣٩	٥١	٦٣,٣
٩٧/٩٦	١٥٨	٥٣	٦٦,٦
٩٨/٩٧	١٧٣	٥٥	٦٨,٢
المتوسط	١٤٦	٤٨	٦٧,١

المصدر: الإدارة العامة للتشغيل - مكتب الحاسب الالى.

من الجدول السابق يتبين سوء الحالة الفنية لقاطرات نقل البضائع حيث بلغ متوسط عدد قاطرات نقل البضائع العهد خلال الفترة من ٩١/٩٠ إلى ٩٨/٩٧ حوالي ١٤٦ قاطرة، وبلغ عدد القاطرات الشرك والمحجوزة للصيانة ٤٨ قاطرة بنسبة ٣٢.٩% وبالتالي بلغت نسبة الصلاحية ٦٧% في المتوسط خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٨/٩٧. كذلك يتضح من الجدول ان نسبة الصلاحية لم تزيد عن ٧٠% باستثناء عامي ٩١/٩٠ و ٩٢/٩١ هذا ولقد انخفضت نسبة الصلاحية خلال الفترة من ٩١/٩٠ الي ٩٥/٩٤ ثم ارتفعت بعد ذلك ولكن دون أن تصل إلى مستواها عام ١٩٩٢/٩١.

٣-٢ تطور عربات نقل البضائع:-

لقد مرت عربات نقل البضائع بالسكك الحديدية بالعديد من التغيرات خلال السنوات الأخيرة، لكي تناسب هذه العربات النوعيات المختلفة من السلع التي تشحنها الهيئة ولذلك حدث تغير كبير في نوع وحمولة العربات المستخدمة وهو ما يمكن توضيحه بالجدول رقم ٤٣ التالي:

جدول (رقم ٢٣): تطور إعداد أنواع وحمولات عربات نقل البضائع في الفترة من ١٩٧١/٧ - ١٩٩٣/٩٢

البيان	٧١/٧٠		٨١/٨٠		٩١/٩٠		٩٢/٩١		٩٣/٩٢	
	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة
عربات الحزن	٧٥٢٦	١٣٤٢٥١	٦٤١٩	١٣٥١٣١	١٥٢٠	٣٨٠٠٠	١٩١٦	٨٠٠٨٨	٢٦٣٠	١١٠٠٠٠
عربات كفاف	٦٠٥٨	١١٠٧٤٣	٥٧٤٤	١٥١٠٨١	٢٦١٩	٩٤٢٨٤	٢٨٩٠	١٤٥٣٠	٣١٦٢	١٢٥٣١٠
عربات سلفج	٨٨٩	٣٢٧٣٣	١١٤٠	٤٧١١٨	١٨١٩	٨٢٣١٢	١٨٦٤	٨٦٣١٦	١٩٠٩	٨٨٤٠٠
عربات حوانات	٩١٠	١٣٦٦٠	٩٧٣	١٢٠٢٠	١٦٩	٥٤٤٤	١٩٨	٥٩٤٠	٢٠٠	٦٠٠٠
عربات صهاريج	١٤٥١	٣٢٨٩٠	١٣٤٩	٤٠٤٨٢	١٨٨٢	٧٢٤٩٦	١٩٤٥	٧٧٨٠٠	٢٠٠٨	٨٠٣٢٠
هوفر (طراز خاص)	١٤٦٤	١٩٢١٢	١٦٦٢	٧٧٨٠٦	٧٥٠٥	١٣٠١٦١	٢٠٨٣	١٠٠٥٨٤	١٦٦٢	٨٠٢٥٤
بضائع طازجة	٥٥٧	٦٧٢٢	٤٨٩	٧٠٠٢	١٠	٩٠	٠	٠	٠	٠
سفنسات	٤٨٦	-	٤٢٥	-	٤٢٥	-	٤٣٢	٠	٤٣٩	٠
متنوعة (حوادث)	٤٨٠	-	٤٦٨	-	٨٦	-	٠	٠	٠	٠
الإجمالي	١٩٨٢٢	٤٠٠٠٢١١	١٨٦٦٩	٤٧٠٦٤٠	١١٠٣٥	٤٢٢٧٩٢	١١٣٢٨	٣٦٤٢٥٨	١٢٠١٠	٤٩٠٢٨٥
معدل التغير	% ٣.٩	% ٤١.٠	% ٥.٩	% ٦.٩	% ٤.٩	% ١٠.٢	% ٢.٤	% ٤.٥	% ٦.٠	% ٥.٠

المصدر: التقدير المسبقة، مكتب حديق مصر.

التابع) جدول رقم (٤٣) تطور أعداد وصولات عربات نقل الضائع ١١٤٤/٩٣ - ١٩٩٨/٩٧

البيانات	٩٧/٩٧		٩٧/٩٦		٩٧/٩٥		١٥/٩٤		١٤/٩٣	
	عدد	حصة	عدد	حصة	عدد	حصة	عدد	حصة	عدد	حصة
عربات الخرج	٣٢٠,٦	١٥٥٤٩,١	٣٢٥	١٣٣٨٧٨	٢٧٥٦	١٣٤٨٤,٠	٢٨٥٢	١١٢٣,٠	٢٤٠٨	٢٤٠٨
عربات كتف	٢٧١٨	٣٣٥٢٩,٠	٢٦٢٤	٤٧١٠٠	٢٩٤٢	١٢٧٢٠٣	٣٢٤٤	١٢٦٩,٠٠	٣٢٣٣	٣٢٣٣
عربات سطح	١٧٩٩	٩٩٥٦,١	١٧٩٤	١٢٢٥٠	١٨٤٥	١٨٨٢	١٨٨٢	١٨٠	١٩٩٧	١٩٩٧
عربات حفر ابات	١٩٧	٥٩٤,٠	١٩٨	٥٩٧,٠	٩٩	٥٩٤,٠	١١٣,٨	٥٩٧,٠	١١٥	١١٥
عربات صهاريج	١٩٢١	٧٧٤٠,٥	١٩٢٥	٧١٧٦,٠	١٩٦٩	١٠,١٣٠	٢٠,٣	٨,١٢٠	٢٠٠٣	٢٠٠٣
هوتر (طراز خاص)	١١٥١	٦,٠٥٣,٠	١٦٥٧	٦,٢٩٨	١٦٥٢	٨٥٨٦,٥	١٧١٥	٢٩٦١,٥	١٦٤١	١٦٤١
مصانع طازجة	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
مصنعات	٣٢١	.	٣٦٣	.	٤٢٠	.	٤٤٣	٠,٠	٤٣٧	٤٣٧
متنوعة (موراث)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
الإحصائي	١١٨٥٩	٥٦١٤١,٠	١١٨٣١	٥١٧٧٥,٦	١١٧٢٣	٥٢١٢٨٣	١٢٣٣٧	٤٨٢٩,٥	١٢,٨٦٢	١٢,٨٦٢
معدل التغير	%٠,٣	%٠,٨	%٠,٥	%٠,١	%٤,٧	%٧,١	%٤,٩	%١,٥	%٠,٦	

المصدر: التقرير السنوية للهيئة القومية لسكك حديد مصر.

من الجدول السابق يتبين اتجاه الهيئة التي تخريد العربات ذات الحمولة المنخفضة واحلال العربات ذات الحمولة المرتفعة بدلا منها وذلك بهدف الاستفادة من وفورات الحجم، وهو ما يتضح من انخفاض عدد العربات وزيادة الحمولة الإجمالية في بعض السنوات مثل العام المالي ٨٠/٨١. كما يسهل المثال، أو انخفاض أعداد العربات بنسبة كبيرة وانخفاض الحمولة الإجمالية للأسطول بنسبة أقل، مما يؤكد كما هو الحال خلال العام المالي ٩٠/٩١ مقارنة بعام ٨٠/٨١ بتغير الأعداد السابق كذلك إلى زيادة عدد العربات بنسبة ٧,٥% من ١١٠٣٥ عربة إلى ١١٨٥٦ عربة خلال الفترة من ٩٠/٩١ إلى ٩٦/٩٧، وزيادة الحمولة بنسبة ٢٣,٧% خلال نفس الفترة هذا وتقل العربات الخزين ١٦,٢% من إجمالي العربات المخصصة لنقل البضائع، والعربات الكشوف ٢٢,٦%، والعربات السطح ١٥,٢% وعربات الحيوانات ١,٦% وعربات الصهاريج ١٦,٣% والعربات المهووفر ١٣,٩% من إجمالي العهدة خلال العام ٩٧/٩٨ بينما تمثل العربات الخزين ٢٤,٤% من إجمالي العربات والعربات الكشوف ٢١%، والسطح ٦% وعربات الحيوانات ٥% والصهاريج ٧% والهوفر ٨,٦% وعربات البضائع الطارئة ٢,٦% والسينسابت ٢,٢% والحوادث ٢,٥% عام ٨٠/٩١.

ويتضح اتجاه الهيئة نحو زيادة عدد الصهاريج والعربات السطح والهوفر ونخفيض عدد العربات الخزين والكشوف، وبما يتماشى وخصائص الطلب في سوق النقل.

٣-٣ تطور عربات نقل الركاب:-

لقد تغيرت عهدة الهيئة من عربات الركاب، فعلي مدار التسعينيات وجدت زادت العربات الممثلة الهيئة من (الدرجة الأولى والثانية) وانخفض عدد

العربات الخاصة بالدرجة الثالثة وذلك نتيجة لاهتمام الهيئة في السنوات الأخيرة بتطوير الخدمة المقدمة واحلال عربات الدرجة الثانية محل عربات الدرجة الثالثة، بينما بقت عهدة الهيئة من عربات النوم والعربات النادي وعربات الضواحي شبه ثابتة. بالإضافة إلى ذلك فلقد زادت عهدة الهيئة من عربات الركاب خلال الفترة من ٧١/٧٠ إلى ٩٥/٩٤ بنسبة حوالى الضعف (١٨٧%) من ١٠٣٩ عربة إلى ٢٩٨٨ عربة. بينما زادت فى العام الأخير بنسبة طفيفة للغاية من ٢٩٨٨ عربة عام ٩٥/٩٤ إلى ٣٠٠٣ عربة عام ٩٦/٩٥، كذلك انخفضت عهدة الهيئة من إجمالى العربات متضمنة عربات الركاب والعفش والبريد ومترو الأنفاق بنسبة ١٦% خلال الفترة من ٧١/٧٠ إلى ٩٥/٩٤. ثم زادت فى العام الأخير بنسبة طفيفة وذلك نتيجة لعدم اهتمام الهيئة بالإحلال والتجديد لأسطولها من عربات الركاب لضعف مواردها المالية (جدول رقم ٤٤).

ويلاحظ أيضا من الجدول اتجاه الهيئة إلى تقليل عهدها من عربات الدرجة الثالثة وزيادة عهدها من عربات الدرجة الثانية، بنتيجة لاهتمامها بتحسين مستوى الخدمة المقدم للركاب. فلقد انخفضت عهدة الهيئة من عربات الدرجة الثالثة منذ بداية التسعينيات إلى ٩٧/٩٦ بنسبة ١٢% وزادت عهدها من عربات الدرجة الثانية بنسبة ٩% وزادت أيضا عهدها من عربات الدرجة الأولى من ٩٩ عربة عام ٩١/٩٠ إلى ١٥٣ عربة عام ٩٦/٩٥ بنسبة ٥٥%.

جدول (٤٤): تطور أسطول عربات الركاب

السنة	٧١/٧٠	٨١/٨٠	٨٦/٨٥	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
البيان	١١٤	١٠٢	٩٩	٩٩	٩٩	٥١٠.١	١٧٢	١٥٧	١٥٣
١- أنواع العربات:	١٧٩	٤٣٩	١١٣٧	١٢٣٧	١٢٨٠	١٣٦٥	١٣١٤	١٣٤٤	١٣٤٣
درجة أولى	٥٧٩	١٣٤٥	١٥٣٠	١٣٦٨	١٣١١	١٢٣٥	١١٦٣	١١١٨	١١٣٧
درجة ثانية	٣٠	٣٠١٧	٨	٣	٣	٣	-	-	-
درجة ثالثة	٢٨	١٣	١٢	١٢	١٢	١٢	١٤	١٩	١٩
مشتركة	٥٠	٤٦	٤٤	٤٣	٤٣	٤٣	٥٩	٧٩	٧٩
تلاوي	١٦	٩	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
عربية بوم مكيفة	-	٥٠	٩٣	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٨٨	٨٨
عربية أولى سناحي	-	٢٠	١٧٣	١١٢	١١٠	١١٠	١٠٩	١٠٥	١٠٠
عربية أولى ضواحي	-	-	١٨	١٨	١٨	١٩	١٨	١٨	١٨
عربية ثانية ضواحي	٣٥	٢٣٧٣	٢١٧٤	٣٠٤٣	٣٠٧٦	٣٠٢٨	٢٩٩٩	٢٩٨٨	٣٠٠٣
عربات ٦ صلات موقف بمصنعة	١٠٣٩	٧٨٣٠	٢٩٤٤	٣٥٧٦	٣٥٦١	٣٥٧٢	٣٥٢٢	٣٥٢٢	٣٥٤٦
٢- جملة عربات الركاب									

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

٤ - تطور حجم التشغيل:

بالإضافة إلى تطور حجم التشغيل بالهيئة مفاصلاً بمسير قطارات الركاب والبيضائع (أي القطارات شح) سبب أن الهيئة قد أولت إهتماماً بزيادة مسير قطارات الركاب، والبيضائع لمواجهة الزيادة في حجم الطلب على نقل الركاب والبيضائع بالهيئة مما يوضح الجدول التالي:

جدول (٤٥) تطور مسير قطارات الركاب، والبيضائع خلال الثمانينات

المسارات	مسير قطارات الركاب	مسير قطارات البيضائع
٨١/٨٠	٢٧,٠٤٦,٠٦١	٣,٩٦١,٨٧١
٨٢/٨١	٢٨,٢٦٦,٩٦٥	٤٠,٤٣٢,٦٧٥
٨٣/٨٢	٢٧,٤٠٢,٨١٩	٤,١٥٠,١٨٢
٨٤/٨٣	٢٨,١٢٥,٥٦٢	٥,٣٢١,٩١٨
٨٥/٨٤	٢٩,٤٨٥,٣٣٤	٥,٢٣١,٣٦٥
٨٦/٨٥	٢٦,٨٦٤,١٢٥	٥,٦٢٧,٣٥٠
٨٧/٨٦	٢٩,٦٧٠,٠٦٤	٥,٩٨٢,١٥٩
٨٨/٨٧	٤١,٠٤٨,٥١٤	٦,٠٢٦,٥٢٧
٨٩/٨٨	٤٠,٦٥٦,٣٢٥	٦,٠٧٥,٨٥٣
٩٠/٨٩	٤٢,٦١٦,٧٩٩	٦,٢٢٣,٩١٨

المصدر: الهيئة القومية لمكك جديد مصر.

أفد زاد مسير قطارات الركاب، بنسبة ٣,٤% من عام ٨١/٨٠ إلى ٨١/٨٢، ثم انخفض مسير قطارات الركاب بنسبة ٢,٣% في العام الذي يليه ثم زاد من عام ٨٢/٨٣ إلى ٩٠/٨٩ بنسبة ١٤% أما عن مسير قطارات البيضائع فلقد زاد خلال الفترة من ٨١/٨٠ إلى ٨٤/٨٣ بنسبة ٣٤% ثم انخفضت بنسبة ١,٧% في العام الذي يليه ثم زادت من ٨٥/٨٤ إلى ٩٠/٨٩ بنسبة ١٩%.

وبوجه عام فإنه علي مدار فترة الثمانينات، زاد مسير قطارات الركاب والبضائع نموًا ملحوظًا في الطلب علي النقل بالسكة الحديدية، وذلك نتيجة لاهتمام الهيئة بتطوير حجم التشغيل بها بعد إدخال خدمة التوربينات في بداية الثمانينات علي خط القاهرة - الإسكندرية وإنشاء خطوط جديدة لخدمة النقل البضائحي.

أما عن تطور مسير قطارات الركاب والبضائع خلال فترة التسعينات، فقد انخفض مسير قطارات الركاب خلال الفترة من ٩٠/٩١ إلى ٩٢/٩٣ بنسبة ١٣% بعد زيادة تعريفة نقل الركاب في الهيئة ابتداءً من ٩٠/٩١ وانخفاض حجم الطلب نتيجة لذلك ثم زاد مسير قطارات الركاب بنسبة ١,٧% خلال الفترة من ٩١/٩٢ إلى ٩٣/٩٤ كذلك حدثت زيادة في مسير قطارات البضائع بنسبة ١,٧% خلال الفترة من ٩٠/٩١ إلى ٩٢/٩٣ ثم انخفض المسير في العام الذي يليه بنسبة ٤% ثم ارتفع بنسبة ١٥% خلال الفترة من ٩٢/٩٣ إلى ٩٥/٩٦ كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٤٦): تطور مسير قطارات الركاب والبضائع خلال فترة التسعينات.

السنوات	مسير قطارات الركاب	مسير قطارات البضائع
٩٠/٩١	٤٢,٨٩٣,٦٤٣	٦,٦١٠,٠٤٧
٩١/٩٢	٤١,٢٢١,٥٥٧	٦,٧٢١,١٠٧
٩٢/٩٣	٤٢,٠٦٤,٩٥١	٦,٤٤١,٢٥٩
٩٣/٩٤	٤٣,٤٩٥,٨٩١	٦,٦٧٥,٥٢٤
٩٤/٩٥	٤٢,٦٢٨,٨٤٩	٧,٢١٠,٠١١
٩٥/٩٦	٤٤,٠١٤,٦٢١	٧,٢٢١,٦٦١

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

٥. تطور حركة نقل الركاب:

لقد ازدادت اعداد الركاب المسافرين بالسكك الحديدية بنسبة ١٢١% خلال الثمانينات وزاد الراكب / كم بنسبة ٢٣٠% خلال فترة الثمانينات من ١١٠٠٠ مليون راكب / كم إلي ٣٦٢٥٣ مليون راكب / كم عام ١٩٨٩/٩٠. وزادت متوسط المسافة التي يقطعها الراكب الي ٦٣ كم. بينما زادت أعداد الركاب المنقولين بالسكك الحديدية بنسبة ٢٠% والراكب كم بنسبة ٣٦% خلال فترة التسعينات. ويرجع انخفاض معدل النمو في حركة نقل الركاب خلال فترة التسعينات مقارنة بالثمانينات إلى زيادة تعريفه الركوب بالهيئة اعتبارا من يناير عام ١٩٩٠ في محاولة من قبل الهيئة لتغطية مصروفاتها. ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (٤٧): تطور إعداد الركاب والراكب / كم بالهيئة خلال الفترة ٨١/٨٠ - ١٩٩٦/٩٥

السنوات	عدد الركاب بالآلاف	الراكب كم بالمليون
٨١/٨٠	٣١٨	١١٠٠٠
٨٢/٨١	٤٣٣	١٢٤٧٩
٨٣/٨٢	٥٠٦	١٤٤٦٨
٨٤/٨٣	٥٥١	٢٤١٠٤
٨٥/٨٤	٥٨٤,٨	٢٦٢٣٢
٨٦/٨٥	٦١٢,٦٢	٢٨٣٣٩
٨٧/٨٦	٦٤٨,٤	٣٣٠٧٤
٨٨/٨٧	٦٢٩	٣٤١٦٧
٨٩/٨٨	٦٤١	٣٤٨٧٦
٩٠/٨٩	٧٠٥	٣٦٢٥٣
٩١/٩٠	٦١٢,٨	٤٠٩٥١
٩٢/٩١	٦٣٧,٣	٤٢٥٨٩
٩٣/٩٢	٦٦١,٨	٤٤٧٤٤
٩٤/٩٣	٦٧٠,٣	٤٦٧٧١
٩٥/٩٤	٧١٨,٣	٥١٢٨٨
٩٦/٩٥	٧٣٥,٣	٥٠٦٦٤

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

٦. تطور حركة نقل البضائع:

لقد زادت الأوزان المنقولة بالطن من البضائع بالهيئة خلال فترة الثمانينات بنسبة ٥١% من ٦,٨٨٤ مليون طن إلى ١٠,٣٩٣ مليون طن. بينما زاد الطن / كم المنقول بنسبة ٤٠% من ٢١٧٣ مليون طن / كم عام ١٩٨١/٨٠ إلى ٤٤,٦ مليون طن/ كم عام ٩٠/٨٩ أما في فترة التسعينات فلقد زاد الطن المنقول بنسبة ١٨% وهي نسبة زيادة أقل منها في فترة الثمانينات. وقد يرجع ذلك إلى زيادة تعريفه نقل البضائع بنسبه ١٥% منذ بداية التسعينيات. كذلك زاد الطن / كم بنسبة أقل من فترة الثمانينات بنسبة ٣٢% خلال الفترة من ٩١/٦٠ إلى ١٩٩٨/٩٧، كما يوضح الجدول:

جدول (٤٨): تطور حجم المنقول من البضائع خلال الفترة ٨١/٨٠ - ١٩٩٨/٩٧

طن كم بالمليون	طن بالمليون	السنوات
٢١٧٣,٩	٦,٨٨٤	٨١/٨٠
٢٠٣٧,٤	٧,٢٤٢	٨٢/٨١
٢٣٠٣,٢	٧,٤٩٩	٨٣/٨٢
٢٥٩٦,٧	٨,٣٢٧	٨٤/٨٣
٢٧٥٥,٨	٨,٤٨١	٨٥/٨٤
٢٩٠٨,٦	٨,٦١٦	٨٦/٨٥
٣٠٢١,٤	٩,٠٣٥	٨٧/٨٦
٢٠٢٨,٧	٩,٥٤١	٨٨/٨٧
٢٧٤٠,٦	٩,٣٨٦	٨٩/٨٨
٣٠٤٤,٦	١٠,٢٦٢	٩٠/٨٩
٣١٦٢,٤	١٠,٨٢١	٩١/٩٠
٣٢١١,٥	١٠,٨٧٥	٩٢/٩١
٢٤١٢	١٠,٣٠٩	٩٣/٩٢

طن كم بالمليون	طن بالمليون	السنوات
٣٦٢٠,٧	١١,٥٦٦	٩٤/٩٣
٤٠٧٢,٦	١٢,٢٤٠	٩٥/٩٤
٤١١٧	١٢,٧٩٥	٩٦/٩٥
٣٩٦٩,٦	١٢,٠٤٢	٩٧/٩٦
٤٠١١,٧	١٢,٢٢٤	٩٨/٩٧

المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر .

وتدريج الازيادة الطفرة في حجم الطن المنقول من البضائع خلال التسعينيات، مقارنة بالثمانينات إلى زيادة تعريفه نقل البضائع بنسبة ١٥% سنويا خلال فترة التسعينيات وتحسين مستوى الخدمة.

٧- تقييم أداء الوضع الراهن:

٧.١ تقييم الاداء الفني:

لتقييم الاداء الفني لهيئة السكك الحديدية المصرية يجيب التعرف على الصلاحيات الفنية للأسطول، وكفاءة استخدام طاقة الأسطول بالتعرف على نسبته مشغولية المقاعد بالنسبة لقطارات الركاب، ونسبة الشحنة لحمولة العربية بالنسبة لقطارات البضائع، ونسبة مسير العربيات الفارغة إلى جملة مسير العربيات الفارغة والمشحونة، بالإضافة إلى تقييم كفاءة استخدام طاقة النقل (للشبكة والأسطول) للشبكة. ويهدف تقييم الأداء الفني إلى الارتقاء بمعدلات الأداء الفني، جدد الإمكانيات المتاحة والذي ينعكس مباشرة على كفاءة التشغيل وبالتالي كفاءة أداء الهيئة ككل.

محمد ابراهيم حراقم، (١٩٨٦) : دراسة تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية في مصر، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

٧ - ١ - ١ كفاءة استخدام الشبكة:

قد تم حساب طاقة الخطوط عام ١٩٧٩ بواسطة المكتب الإستشاري نديكو، وبمقارنة عدد القطارات الفعلية عام ٨٦ بأقصى عدد من القطارات مسموح تشغيلها على الخط الحديدى يتم تحديد الفائض كما في الجدول التالي:

جدول (٤٩): طاقة خط القاهرة - إسكندرية (خط مزدوج ٢٤ ساعة) ١٩٧٩ مقارنة بالفعل

عام ١٩٨٦

القسم	الطاقة عام ١٩٧٩ الاتحاد الدولي*		الفعلية في اتجاه واحد عام ١٩٨٦**			الفائض الاتحاد الدولي	
	نازل	طالع	بضاعة	ركاب	جملة	طالع	نازل
القاهرة م قليبوب	١٦٠	١٥٢	١١	٦١	٧٢	٨٠	٨٨
قليبوب / بنها	١١٠	١٠٧	٩	٦٢	٧١	٣٦	٣٩
بنها/ طنطا	١٠٧	١٠٦	١٣	٥٧	٧٠	٣٦	٣٧
طنطا/كفر الزيات	٨٥	١٠٣	١٢	٤٥	٥٧	٤٦	٢٨
كفر الزيات/ايتاى البارود	٨٥	١٠٣	٨	٤١	٤٩	٤٦	٢٨
ايتاى البارود/ دمنهور	٩٣	٩٦	٦	٤٨	٥٤	٤٢	٣٩
دمنهور / أبيس	٩٣	٩٦	٦	٤٣	٤٩	٤٧	٤٤
أبيس/ سيدى جابر	١١٠	١٣٤	٥	٤٥	٥٠	٨٤	٦٠
سيدى جابر / الإسكندرية	١١٠	١٣٤	٥	٤٣	٤٨	٨٦	٦٢

المصدر: محمد ابراهيم عراقى (١٩٨٩): سياسة تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية، مرجع سابق ذكره .

* الطاقة محسوبة علي أوضاع سنة ١٩٧٩م، الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل، دراسة النقل القومى المرحلة الثانية المجلد رقم (٥)

** الفعلى مأخوذ من جدول سير القطارات بالعدد من أول يوليو سنة ١٩٨٦، الهيئة القومية لسكك حديد مصر

جدول (٥٠): طاقة خط القاهرة - السد العالي ١٩٧٩ مقارنة بالفعل عام ١٩٨٦

القسم	الطاقة عام ١٩٧٩ الاتحاد الدولي		الفعلى فى اتجاه واحد ١٩٨٦			الفائض الاتحاد الدولي	
	نازل	طالع	بضاعة	ركاب	جملة	نازل	طالع
القاهرة / امبابية	١٦٣	١٤٢	١٠	٣٢	٤٢	١٢١	١٠٠
امبابية/بولاق	٩٤	٩١	١٩	٣١	٥٠	٤٤	٤١
بولاق/ المرزايق	٩٤	٩١	٢٠	٢٩	٤٩	٤٥	٤٢
المرزايق/ الواسطى	٧٦	٧٦	١٧	٣١	٤٨	٣٨	٢٨
الواسطى/بني سويف	٧٦	٧٦	١٥	٢٥	٤٠	٣٦	٣٦
بني سويف/مغاغة	٥٥	٥٥	١٥	٢٥	٤٠	١٥	١٥
مغاغة / المنيا	٥٥	٥٥	١٥	٢٥	٤٠	١٥	١٥
المنيا م ديروط	٥٥	٥٥	١٣	١٨	٣١	٢٤	٢٤
ديروط/ أسوط	٥١	٥٣	١٣	٣٠	٤٣	٨	١٠
أبو الريش /أسوان	٦٨	٧١	٦	١١	١٧	٥١	٥٤
أسوان/السد العالي	٥٠	٤٩	٥	١٧	٢٢	٢٨	٢٧

المصدر: محمد إبراهيم عراقى، المرجع السابق

جدول (٥١): طاقة الخطوط المفردة

القسم	الطاقة خط امبابية/ايتاى البارود		الفعلى عام ١٩٨٦ اتجاه واحد			الفائض
	الاتحاد الدولي	جملة	ركاب	بضاعة	الاتحاد الدولي	
امبابية/ برقاش	٥١	٤٨	١٤	١٠	٣	٣
برقاش/ الخطاطبة	٥٤	٤٠	١٢	٨	١٤	١٤
الخطاطبة/ ايتاى البارود	٥٤	٢٤	١١	١	٣٠	٣٠
اقسام مفرد من خط القاهرة - السد العالي						
أسيوط/سوهاج	٩٥	٧٤	٢٤	١٣	٢١	٢١
سوهاج/نجع حمادى	٥٠	٣٢	١٧	٩	١٨	١٨
نجع حمادى/قنا	٦٧	٥٣	١٦	١٠	١٥	١٥
قنا/الأقصر	٥٨	٤٨	١٥	٩	١٠	١٠
الأقصر/أدفو	٥٥	٤٠	١٥	٥	١٥	١٥

المصدر: نفس المرجع السابق.

هذا ويوجه عام تعتمد طاقة الخط (السكة Track Capacity) على المسافة بين المحطات وزمن التوقف في المحطات ونظم الإشارات المستخدمة وزمن الرحلة للقطار ونوع الخط (مفرد أو مزدوج أو رباعي)، وخصائص القطار من حيث معدل الإسراع والإبطاء Acceleration and Deceleration.

كذلك قامت JICA عام ١٩٩٦ بحساب طاقة الشبكة باستخدام التعريف الجديد للطاقة والذي يعبر عن أقصى عدد من القطارات يمكن تشغيلها في الاتجاهين أو في اتجاه واحد في وقت الذروة. والجدول التالي يوضح طاقة الشبكة إذا كان الخط مزدوج أو مفرد:

جدول (٥٢): الطاقة النظرية للخطوط في الساعة

خط مفرد	خط مزدوج	
٤ - ٥ قطارات / الساعة	٢٤ قطار م الساعة	خط المترو
٣ - ٤ قطارات / الساعة	٢٠ قطار / الساعة	خطوط الضواحي
٣ قطار / الساعة	١٠ قطار / الساعة	القطارات التي تجرها فاطرة (١٢-١٥ عربية)
٣ - ٤ قطار / الساعة	١٠ قطار / الساعة	القطارات ذات الوحدة الواحدة (١٠-١٢ عربية)

المصدر: دراسة جاياكا.

وبمقارنة عدد القطارات الفعلية بطاقة الخطوط الرئيسية للهيئة وهي القاهرة - الإسكندرية، القاهرة- السد العالي، بنها الزقازيق - الإسماعيلية بور سعيد، وطنطا المنصورة - دمياط، سنجد ان العدد الفعلي للقطارات للمسافة من بنها الي طنطا، ومن طنطا إلى الإسكندرية يبلغ ٤.٥ قطارات علي التوالي وهي أقل من نصف طاقة السكة علي هذا القطاع. أما من القاهرة الي قليوب فان عدد القطارات الفعلية تبلغ ٦٠% من طاقة هذا القطاع من الخط. وفيما يتعلق بخط

القاهرة - اسوان فان العدد الفعلي للقطارات في الساعة عام ١٩٩٦ يقل عن نصف طاقة السكة. أما العدد الفعلي للقطارات في الساعة علي خط بنها - بورسعيد فهو يقل عن ٣/١ الطاقة المسموح بها علي الخط. وبالنسبة لخط طنطا - المنصورة - دمياط فان عدد القطارات الفعلية تقل عن نصف طاقة هذا الخط.

وتبلغ طاقة السكة علي خط الضواحي (سيدي جابر - الإسكندرية) ١٢ قطار في الساعة أما عدد القطارات الفعلية فهي ٦ قطارات في الساعة أي نصف طاقة السكة المتاحة.

ويلاحظ وجود فائض طاقة (على الخطوط الحديدية) كبير غير مستغل كما هو واضح من الجداول (٤٩)، (٥٠)، (٥١)، (٥٢). ولا شك أن هذا في غير صالح اقتصاديات التشغيل، وينعكس ذلك على العجز المالي الذي تعاني منه السكك الحديدية المصرية، ويمكن استغلال هذه الطاقة في المستقبل وزيادة حجم التشغيل بدون الحاجة إلى استثمارات جديدة بدرجة كبيرة.

٢.٢ الصلاحية الفنية للأسطول:

تشير الصلاحية الفنية للأسطول إلى (العربات المتاحة للتشغيل العهدة × ١٠٠) ويجب أن تحسب هذه النسبة لكل نوع من العربات على حدة. وكما زادت نسبة العربات المحجوزة للصيانة والعمره كلما انخفضت العربات المتاحة للتشغيل ويجب أن تكون نسبة المتاح للتشغيل في حدود ٨٥ - ٩٠%. والجدول التالي يوضح نسبة الصلاحية الفنية للجرارات وعربات الركاب:

جدول (٥٣) : نسبة الصلاحية لعربات الركاب وللجرارات

الصلاحية	عربات الركاب		الصلاحية	الجرارات		السنة
	الشرك	العهددة		الشرك	العهددة	
٨٦.٦	٤٠.٨	٣٠.٣٧	٨١.١	٨٦٥	٤٥٦٦	٩٢/٩١
٨٥.٦	٤١٢	٢٨٦٢	٧٧.٨	٩٤٧	٤٢٧٥	٩٣/٩٢
٨٥.٦	٤٠.٥	٢٨٦.٠	٧٩.٧	٩٧١	٤٧٨٠	٩٤/٩٣
٨٦.٦	٣٩٠	٢٩٠.٥	٧٤	١٢٦٣	٤٨٥٩	٩٥/٩٤
٨٧	٣٨٣	٢٩٣٢	٧٣	١٣١٦	٤٨٧٢	٩٦/٩٥

المصدر: محسوب من البيانات المتاحة من هيئة السكك الحديدية.

نلاحظ من الجدول السابق أن:

نسبة المتاح من الجرارات للتشغيل عام ١٩٩٦/١٩٩٥ انخفض بنسبة ٩,٩% مقارنة بعام ١٩٩٢/١٩٩١ وهذا يعنى بطء نظام الصيانة وذلك لوجود ٢٧% من العهددة موقوف للصيانة سواء عمره خفيفة أو عمرة جسيمة حيث نسبة الصلاحية تتراوح ما بين ٧٣% عام ١٩٩٦/١٩٩٥، ٨١,١% عام ١٩٩٢/١٩٩١، ويرجع السبب وراء ذلك إلى العجز المالى اللازم لإتمام عمليات الصيانة الدقيقة لبعض الأجزاء فى الجرارات وشراء قطع الغيار اللازمة.

السبب الثانى هو أن هناك بعض الأجزاء لا يتم صيانتها فى مصر ولكن تتم فى الشركات المنتجة لهذه الجرارات سواء فى ألمانيا أو أمريكا. ولذلك فهى تستغرق وقتا طويلا فى عمليات الصيانة بداية من الشحن من مصر إلى أن تعود بعد صيانتها وإجراء التجارب عليها. والصيانة فى الخارج تحتاج إلى موارد مالية بالنقد الأجنبى بالإضافة إلى العجز الموجود أصلا فى عدد الجرارات

لمواجهة العدد الكبير من قطارات الركاب المراد تشغيلها على جميع الخطوط ورفع كفاءة الخطوط بعد ازدواجها واستخدام الأنظمة المتطورة من الإشارات.

بلغت عهدة عربات الركاب ٣٠٣٧ عربية عام ١٩٩٢/١٩٩١ و ٢٩٣٢ عربية فى عام ١٩٩٦/١٩٩٥ بانخفاض بنسبة ٣,٥% وذلك لتخريد عربات انتهى عمرها الافتراضى أو بسبب الحوادث الجسيمة. نسبة الصلاحية زادت بنسبة ٥,٠% وهي نسبة طفيفة جدا.

ويلاحظ انخفاض عهدة عربات الركاب بسبب ضعف الاستثمارات المخصصة لشراء عربات جديدة بدلا من المخردة لمضى العمر الاقتصادى لها أو بسبب الحوادث الجسيمة ولا تصلح للصيانة. ويجب أن يكون هناك عربات زيادة احتياطى وذلك لمواجهة زيادة الطلب والحركة فى المواسم والأعياد والعطلات والمصايف، وتكون هذه النسبة فى حدود (١٠% - ١٥%) من جملة العهدة وطبقا لذلك فان نسبة الصلاحية تعتبر مقبولة.

أما بالنسبة للصلاحية الفنية لعربات نقل البضائع فقد تدهورت خلال فترة التسعينات من ٨٨,٥% إلى ٨٦,٢% كما يتضح من الجدول التالى:

جدول (٥٤): تطور اعداد العربات للعهددة والشرك ونسبة الصلاحية لأسطول البضائع

العالم	عدد العربات العهددة	عدد العربات الشرك	نسبة الإتاحة
٩١/٩٠	١١٠٣٥	١٢٦٧	٨٨,٥%
٩٢/٩١	١١٣٢٨	١٥٢٩	٨٦,٢%
٩٣/٩٢	١٢٠١٠	١٦٥٧	٨٦,٢%
٩٤/٩٣	١٢٠٨٦	١٧٣٦	٨٥,٦%
٩٥/٩٤	١٢٣٣٧	١٧٤٧	٨٥,٨%
٩٦/٩٥	١١٧٦٣	١٦٥٦	٨٥,٩%
٩٧/٩٦	١١٨٢١	١٨٩٧	٨٣,٩%
٩٨/٩٧	١١٨٥٦	١٦٣٣	٨٦,٢%

وقد تزايد عدد عربات البضائع العهدة بالهيئة من ١١٠٣٥ عام ٩١/٩٠ إلى ١٢٣٣٧ عام ٩٥/٩٤ بنسبة ١١.٨% ثم انخفضت عام ٩٦/٩٥ بنسبة ٤.٧% ثم زادت بنسبة طفيفة للغاية بعد ذلك. وترجع زيادة عهدة الهيئة من عربات البضائع في بداية التسعينات إلى اهتمامها بعمليات الإحلال والتجديد وإحلال العربات ذات الحمولات الكبيرة محل العربات ذات الحمولة الصغيرة، ولم يؤدي ذلك إلى زيادة نسبة الإتاحة أو الصلاحية الفنية نتيجة لضعف برامج الصيانة وعدم وجود الاعتمادات المالية الكافية لذلك، حيث انخفضت الصلاحية من ٨٨,٥% في بداية التسعينات إلى ٨٣.٩% عام ٩٧/٩٦ ثم زادت إلى ٨٦,٢% عام ٩٨/٩٧.

٣.٧ نسبة المشغولية:

يقيس هذا المؤشر مشغولية المقاعد بالقطارات بالدرجات المختلفة، الأولى- الثانية - الثالثة. ويمكن حساب نسبة المشغولية كما يلي:

إذا كان عدد المقاعد في العربة هو S وكان K / المسير لهذه العربة في العام V فيكون إجمالي ما أتاحه أسطول نقل الركاب $(S \times V = K \text{ مقعد كم})$. وإذا كان الراكب K = R فإن R/K : (راكب. كم / مقعد. كم) يجب أن تكون أقرب إلى الواحد الصحيح.

إذا كانت $R/K >$ فان هذا يعنى أن هناك مقاعد شاغرة في القطار.

إذا كانت $R/K <$ فان هذا يعنى وقوف بعض الركاب لعدم وجود مقاعد خالية.

ويجب ألا تزيد R/K عن ١,٢.

وبالنسبة $(R/K \times 100)$ فهي النسبة التي تسمى نسبة مشغولية المقاعد وهى مقياس لمدى كفاية أسطول نقل الركاب واحتياجات النقل.

وحيث يتوقف عدد مقاعد القطار على عدد العربات التي يمتد بها القطار لكل درجة من درجات الركاب. إذ يختلف عدد المقاعد تبعاً لدرجات الركوب، حيث تحتوى الدرجة الثالثة على عدد مقاعد أكثر من الدرجة الأولى المكيفة، وهكذا بارتفاع درجة السفر لتحسن مستوى الخدمة.

تختلف نسبة المشغولية تبعاً لاختلاف فترات اليوم الواحد وخاصة في خطوط الضواحي التي تخدم أحياء مدينتي القاهرة - الإسكندرية وتتميز هذه الخطوط بارتفاع الكثافة في الصباح حينما يتوجه الركاب إلى أعمالهم التي تتركز في المدينة وأيضاً في فترة انصرافهم من أعمالهم إلى مساكنهم. كذلك تتغير المشغولية تبعاً لتغير فصول السنة، ففي الصيف نجد أن خطوط السكك الحديدية المتجهة إلى المصايف كثيفة الحركة وبالتالي ترتفع نسبة المشغولية لمقاعد القطارات التي تعمل عليها وأهم هذه الخطوط هي: القاهرة - الإسكندرية، القاهرة - مرسى مطروح، القاهرة - بور سعيد، أما خط القاهرة - أسوان، تزيد نسبة المشغولية عليه في موسم الشتاء. ويمكن القول أن لكل خط نمط معين من كثافة الحركة وبالتالي تتأثر نسبة مشغولية المقاعد بهذا النمط، ويتأثر نمط الحركة بالموقع الجغرافي لخط السكك الحديدية، وبطبيعة النشاط الاقتصادي والتكوين السكاني للمناطق التي يمر بها.

ويلاحظ أن ارتفاع نسبة المشغولية بعد حد معين (١٠٠ %) يقلل من مستوى جودة خدمات سفر الركاب لما ينشأ عن ذلك من ازدحام عربات القطار وانخفاض النسبة عن ٩٠ % معناها وجود حجم إنتاج غير مستغل وبالتالي زيادة التكاليف وانخفاض الإيرادات وبالتالي زيادة نسبة التشغيل وعليه انخفاض كفاءة التشغيل.^{١١}

^{١١} محمد إبراهيم عراقى (١٩٨٩): سياسة تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية، مرجع سبق ذكره.

ويقيس مؤشر نسبة مشغولية المقاعد درجة الاستفادة من الطاقات التحميلية المتاحة في عربات الركاب ويتم حسابها بقسمة اجمالي الركاب / كم ÷ إجمالي المقاعد / كم.

ويوضح الجدول التالي نسبة المشغولية للمقاعد للفترة ١٩٧٧ / ١٩٧٦ - ١٩٩٥/١٩٩٦:

جدول (٥٥) نسبة مشغولية المقاعد للدرجات المختلفة بسكك حديد مصر

المتوسط	درجة ثالثة	درجة ثانية	درجة أولى	السنة
٤٢,٨	٦٣,٦	٤٨,١	١٦,٦	٧٧/٧٦
٣٦,٨	٥٥,٨	٣٨,٥	١٦,١	٧٨/٧٧
٣٣,٢	٥٢,٤	٣١,٨	١٥,٣	٧٩/٧٨
٤٢,٥	٧٧,٧	٣٥,٤	١٤,٤	٨٠/٧٩
٣٥,٨	٥٩,٨	٣١,٦	١٦,٦	٨١/٨٠
٤٢,٨	٦٨,٢	٤٤,١	١٥,٤	٨٢/٨١
٤٥,١	٧٢,١	٤٦,٧	١٦,١	٨٣/٨٢
٥٣,٣	٧٢,٥	٤٦,٧	١٦,٨	٨٤/٨٣
٤٦,٨	٧٤,٤	٤٧,٤	١٨,٥	٨٥/٨٤
٥٣	٨٧,٢	٤٩,٢	٢٢,٤	٨٦/٨٥
٦١,١	١٠٣,٤	٥٤,١	٢٥,٧	٨٧/٨٦
٦٨,٧	١٣٦	٤٤,٤	٢٥,٩	٨٨/٨٧
٦٩,٥	١٢٩,٧	٥٠,٣	٢٨,٤	٨٩/٨٨
٧٤	١٣٩,٢	٥٤,٤	٢٨,٤	٩٠/٨٩
٧٧,٣	١٤٣,٤	٦٠,٣	٢٨,١	٩١/٩٠
٧٧,٢	١٤٤,٣	٦٠,٧	٢٦,٤	٩٢/٩١
٨١	١٤٧,٥	٦٧,٢	٢٨,١	٩٣/٩٢
٨٦,٣	١٥٤,٨	٧٥,٤	٢٨,٦	٩٤/٩٣
٩٠	١٥٦,٧	٨٠,٦	٣٣,٢	٩٥/٩٤
٩٢,٨	١٦٣,٧	٨٠,٩	٣٣,٩	٩٦/٩٥

* محسوب كمتوسط للنسب الثلاث.

المصدر: مبنى على البيانات المتاحة من الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

يتضح من الجدول أن نسبة مشغولية المقاعد تزايدت عام ١٩٩٦/١٩٩٥ بنسبة ١١٦,٨% بالمقارنة بعام ١٩٧٧/١٩٧٦. ويلاحظ أن ذلك يعتبر مؤشر ممتاز ولكن بملاحظة الدرجات الثلاث نجد نسبة مشغولية عربات الاولى المكيفة تتراوح ما بين ١٦,٦% و ٣٣,٩% وهذا يعنى أن تكاليف هذا النوع من الخدمة تزداد بمعدل أكبر بكثير من زيادة إيراداتها.

أما نسبة مشغولية الدرجة الثانية وهى تحوى عربات مكيفة فهى تتراوح ما بين ٤٨,١% و ٨٠,٩% وهى تعتبر نسبة منخفضة نسبياً وتسهم فى زيادة مصروفات التشغيل بدرجة أكبر من زيادة إيرادات التشغيل. أما فيما يتعلق بمشغولية الدرجة الثانية والثالثة العادية يمكن القول إنها مقبولة جدا حيث إنها تمثل نسبة ما بين ٦٣,٦% و ١٦٣,٧% وتجدر الإشارة إن درجات السفر الحالية اربعة درجات هى: الأولى المكيفة - الثانية المكيفة - الثانية العادية - الثالثة العادية.

وعلى ذلك يمكن القول ان كفاءة التشغيل لخدمة نقل الركاب بالدرجة العادية جيدة، وتوضح البيانات انخفاض شديد فى نسبة مشغولية مقاعد الدرجة الأولى والدرجة الثانية المكيفة مقارنة بالدرجات العادية فى الخطوط الرئيسية والفرعية. وهذا يرجع جزئياً لزيادة تعريفه الركوب بالدرجات المكيفة عن الدرجات العادية، وهذا يعنى لو أن هناك محاولة زيادة أجور النقل سوف يترتب عليه زيادة انخفاض مشغولية المقاعد بالدرجتين الأولى والثانية المكيفة بالإضافة إلى انخفاض مشغولية الدرجة الثانية العادية وهذا يؤدى إلى زيادة العجز المالى الذى تعاني منه السكك الحديدية ولكن يمكن زيادة عرض خدمات النقل سفر الركاب بدون أن يشكل ذلك عبئاً على الموارد الاستثمارية بسكك حديد مصر وذلك بدمج

الدرجتين الثانية والثالثة العادية في درجة واحدة (درجة موحدة) مثل خطوط الضواحي لإحداث نوع من التوازن في نسبة مشغولية المقاعد وبالتالي تحسين كفاءة استغلال عربات الركاب.

٤.٧ كفاءة تشغيل خدمة نقل البضائع:

تقاس كفاءة تشغيل خدمة نقل البضائع بطرق عدة. فمثلا ارتفاع نسبة كيلومترات مسير العربات المشحونة، وانخفاض نسبة كيلومترات مسير العربات الفارغة إلى جملة كيلومترات عربات البضاعة يعتبر مقياسا لكفاءة التشغيل، كذلك فان نسبة ما ينتفع به من صافى حمولة العربات، ويطلق عليه اصطلاحا "معامل التحميل". تعتبر مقياسا آخر لكفاءة التشغيل، حيث أن ارتفاعها ينتج عنه انخفاض في تكلفة الطن / كم، هذا بالإضافة إلى مدة "دورة العربة" تعتبر مؤشرا جوهريا في قياس كفاءة تشغيل عربات البضاعة.^{١٢}

وسيتيم تناول التطور في هذه المقاييس للتعرف علي تطور كفاءة تشغيل خدمة نقل البضائع بالهيئة كما يلي:

٧ - ٤ - ١ نسبة مسير عربات البضائع الفارغة الي اجمالي مسير عربات البضاعة:

تنتج كيلومترات عربات البضاعة الفارغة من^{١٣}:

أ- بعض العربات تكون متخصصة في نقل أنواع معينة من السلع التي تنقل في اتجاه واحد، مثال ذلك، إذا كانت بعض جهات البلد تعتبر مراكز إنتاج

^{١٢} المرجع السابق.

^{١٣} نفس المرجع السابق.

رئيسية لبعض السلع كالخضروات، والفاكهة، والأسماك، وكان استهلاك الجهات الأخرى معتمدا عليها، فان هذه السلع تنقل من أماكن إنتاجها إلى أسواق استهلاكها بعربات الثلاثية المتخصصة في نقل السلع السريعة العطب، ويكون النقل في اتجاه واحد. وفي الاتجاه العكسي تعود العربات فارغة. كذلك بعض خامات الصناعة كالحديد الخام والفوسفات مثلا تنقل بعربات خاصة من أسوان والسباعية إلى حيث توجد مصانع الحديد والصلب في حلوان، أو إلى مصانع الأسمدة في كفر الزيات أو إلى القباري حيث يصدر الفوسفات إلى الخارج.

وبالمثل فان عربات صهاريج البترول تنقل المنتجات البترولية إلى المستودعات التموينية في مختلف المحافظات تكون مشحونة في اتجاه وفارغة في الاتجاه العكسي. وينطبق مثل هذا القول على عربات صهاريج العسل والزيت، وعربات نقل الحيوانات، وعربات نقل البارود. والمواد الحربية.

ب - بعض السلع تكون نسبة هامة من إجمالي نقلات السكك الحديدية، وينحصر نقلها في موسم معين من السنة. مثال ذلك قصب السكر الذي ينقل من مناطق زراعته إلى مصانع السكر. وهذا يتطلب شحن العربات في اتجاه واحد، وفي طريق العودة تضاف كيلومترات هذه العربات إلى رصيد العربات الفارغة.

ج - سوء صيانة الوحدات المتحركة يتسبب في ارتفاع نسبة كيلومترات العربات الفارغة، اذ انه يضطرها أثناء سيرها على مختلف خطوط الحركة، للعودة فارغة إلى ورش الصيانة لتصليحها.

د - إذا كانت موانئ البلد تتجمع في جهة بعيدة عن مراكز الصناعة، أو المناجم، أو المناطق الزراعية التي يصدر إنتاجها إلى الخارج، ففي هذه الحالات ترتفع كيلومترات العربات وهي فارغة في طريق عودتها.

هـ. ارتفاع كفاءة المشرفين علي حركة قطارات البضاعة ينتج عنه حسن توزيع العربات في مختلف الخطوط بحيث يترتب على ذلك زيادة استغلال طاقاتها، وتجنب سيرها فارغة بقدر الإمكان، والعكس صحيح.

ومن الواضح انه كما قلت نسبة كيلومترات العربات الفارغة الي جملة كيلومترات عربات البضاعة الشغالة، كلما ارتفعت كفاءة التشغيل، وزادت كميات البضائع التي يمكن نقلها بعدد معين من العربات.

ويظهر الجدول التالي توزيع مسير عربات البضاعة ما بين المسير الفارغ والمشحون:

جدول (٥٦): تطور نسبة المسير الفارغ بعربات البضائع
خلال الفترة من ١٩٧٤ - ١٩٩٦/٩٥

متوسط مسير العربة محملة في اليوم بالمليون كم	نسبة مسير العربات الفارغة إلى إجمالي مسير العربات	جملة مليون كم	مسير العربات بالمليون كم		العام
			مشحون	فارغ	
١,٣٨	%٣٣	٦٥٧	٤١٤	٢٤٣	١٩٧٤
٠,٣٣	%٢٧	١٣٥,٩٢	٩٩,٠٣٦	٣٦,٨٨٤	٨٠/٧٩
٠,٣٤	%٢٧	١٣٩,٤٥	١٠١,٥٣	٣٧,٩٢٣	٨١/٨٠
٠,٢٧	%٢٣	١٠٦,٨٢	٨٢,٠١٧	٢٤,٨٠٣	٨٢/٨١
٠,٢٥	%٢٤	٩٨,١٠	٧٤,٣٢٥	٢٣,٧٧٣	٨٣/٨٢
٠,٢٣	%٤١,٦	١١٦,٣٨	٦٧,٩١٥	٤٨,٤٦٦	٨٤/٨٣
٠,٢٣	%٣٩,٤	١١٢,٠٧٦	٦٧,٩٣٩	٤٤,١٣٧	٨٥/٨٤
٠,٢٥	%٤٢,٦	١٢٩,٠١	٧٤,٠٣	٥٤,٩٨٠	٨٦/٨٥
٠,٢٤	%٣٤,٨	١١٠,٠	٧١,٧٦٦	٣٨,٢٣٨	٨٧/٨٦
٠,٢٥	%٤١	١٢٨,٤٧	٧٥,٣٤٣	٥٣,١٢٧	٨٨/٨٧
٠,٢٨	%٤٤,٧	١٥٢,٦٩٧	٨٤,٥١٦	٦٨,١٨١	٨٩/٨٨
٠,١٨	%٤٥	١٠١,١٩	٥٥,٣٣٤	٤٥,٨٥٩	٩٠/٨٩
٠,٢٤	%٤٧	١٣٤,٩٤	٧١,٠٦٦	٦٣,٨٧٣	٩١/٩٠
٠,٣١	%٤٠	١٥٥,١٨	٩٢,٥١٣	٦٢,٦٦٢	٩٢/٩١
٠,٢٢	%٤٥	١٢٢,٨	٦٨,٠٨٨	٥٤,٧١٣	٩٣/٩٢
٠,٢٥	%٤٨	١٤١,٤٤	٧٤,١٢٤	٦٧,٣١٨	٩٤/٩٣
٠,٢٩	%٤٦	١٦٣,٠٣٤	٨٧,٥٦٥	٧٥,٤٦٩	٩٥/٩٤
٠,٢٩	%٥٣	١٨٤,٢٧	٨٥,٧٦٥	٩٨,٥٠٦	٩٦/٩٥

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

من الجدول السابق تبين الآتى:-

١ - أن إجمالي المسير الفارغ قد ازداد من ٢٧ % فى عام ٨٠/٧٩ إلى ٤٥% فى عام ٩٠/٨٩ وهو ارتفاع ضئيل يبرره اتجاه الهيئة القومية لسكك حديد مصر فى نقل البضائع إلى سياسة القطارات الموحدة باعتبارها انصب ل كبار العملاء، ولكن يلاحظ على نسبة المسير الفارغ إنها مرتفعة وتؤثر على مصاريف التشغيل بالزيادة.

٢ - أن إجمالي المسير الفارغ قد انخفض من ٣٦,٨٨٤ مليون كيلومتر عام ١٩٨٣/٨٢ إلى ٢٣,٧٧٣ مليون كيلومتر فى عام ١٩٨٣/٨٢ ثم ارتفع مرة أخرى إلى ٤٨,٤١٦ مليون كيلومتر فى عام ١٩٨٤/٨٣. تذبذب بين الارتفاع والانخفاض من عام إلى آخر حتى وصل إلى ٤٥,٨٥٩ عام ١٩٩٠/٨٩.

كذلك لم تتجاوز نسبة المسير المشحون ٧٧ % خلال فترة الثمانينات وهذا يؤدى الى انخفاض الايراد ويزيد من حدة العجز المالى الذى تعاني منه سكك حديد مصر.

أما فى فترة التسعينات فلقد تراوحت نسبة المسير الفارغ إلى إجمالي مسير العربات بين ٤٠% و ٥٣% وهى نسبة أعلى مقارنة بنسبة المسير الفارغ خلال فترة الثمانينات والتي كانت فى معظم الأعوام اقل من ٤٠%. ويرجع زيادة نسبة المسير الفارغ لعربات البضائع خلال فترة التسعينات إلى عدم اهتمام الهيئة بتسويق نقل البضائع بالإضافة إلى اهتمام الهيئة بشحن بضائعها فى القطارات الموحدة. أما متوسط مسير العربة محملة فى العام خلال فترة التسعينات فلقد زاد من ٠,١٨ كم عام ٩٠/٨٩ إلى ٠,٢٩ كم عام ٩٦/٩٥. بينما انخفض متوسط

مسير العربة محملة في اليوم في فترة الثمانينات من ٠,٣٣ كم عام ٨٠/٧٩ و
٠,٣٤ كم عام ٨١/٨٠ الى ٠,١٨ كم عام ٩٠/٨٩.

٧ - ٤ - ٢ معامل التحميل:

يرجع التفاوت في إنتاج قطار البضائع إلى:

أ. نسبة عدد العربات الفارغة بالقطار ولقد تم دراستها في البند السابق وتم بيان أثرها على كفاءة التشغيل عن طريق مدى تأثيرها في نسبة التشغيل.

ب. نسبة المستغل من طاقات العربات خلال رحلة القطار أي "معامل التحميل".

وفي الجدول التالي يتم حساب متوسط معامل التحميل لعربات البضاعة خلال الفترة ٧٤ - ١٩٩٠/٨٩ على أساسين:

١ - أخذ جميع الطاقات التحميلية للعربات في الحسبان، أي طاقات العربات المشحونة بالإضافة إلى طاقات العربات الفارغة التي يتكون منها القطار.

ويستخرج متوسط معامل التحميل بقسمة حجم النقل الفعلي على جملة طن: كم لجميع الطاقات التحميلية للعربات، فارغة ومشحونة، ويظهر المتوسط السنوي لمعامل التحميل في العمود (٣) من الجدول.

٢ - الاقتصار على الطاقات التحميلية للعربات المشحونة فقط دون الفارغة، ويلاحظ هنا انه تم تحويل العربات المختلفة الطاقات إلى عربات فئة كل منها ١٠ طن، بمعنى ان العربة التي تبلغ طاقاتها التحميلية ٤٠ طن مثلاً تعامل معاملة فئة كل منها ١٠ طن والبيانات المحسوب على أساسها معامل التحميل تأخذ ذلك في الاعتبار.

يبين الجدول التالي تطور متوسط معامل التحميل في الفترة من ١٩٧٤

وحتى ١٩٨٩/١٩٩٠:

جدول (٥٧) : متوسط معامل تحميل عربات البضاعة في الفترة من ١٩٧٤ - ١٩٩٠/٨٩

متوسط معدل التحميل للعربات المشحونة والفاغرة (٣) %	جملة الطن كم لطاقت العربات الشغالة محشونة وفاغرة معا(٢)		حجم النقل طن-كم (١)		السنة
	الرقم القياسي	الكمية بالمليون طن.كم	الرقم القياسي	الكمية بالمليون	
٤٢,٢	١٠٠,٠٠	٥٨٢٦	١٠٠,٠٠٠	٢٤٦٤	١٩٧٤
٤٠,٣	٩٦,٢٤٠	٥٦٠٧	٩١,٧٢٠	٢٢٦٠	١٩٧٥
٤٦,٧	٧٤,٢٣٦	٤٣٢٥	٨١,٩٨٠	٢٠٢٠	١٩٧٦
٤٧,٩	٨٦,٤٤٠	٥٠٣٦	٩٨,٠١١	٢٤١٥	١٩٧٧
٤٦,٠	٨٦,٢٦٨	٥٠٢٦	٩٣,٤٢٥	٢٣٠٢	١٩٧٨
٥٥,٧	٧٦,٢١٠	٤٤٤٠	١٠٠,٣٢٥	٢٤٧٢	١٩٧٩
٥٩,٠	٦٣,٠٩٦	٣٦٧٦	٨٨,١٩٠	٢١٧٣	١٩٨١/٨٠
٦٠,٩	٦٤,٨٤٧	٣٧٧٨	٩٣,٦٢٨	٢٣٠٧	١٩٨٢/٨١
٦٢,٧	٦٣,٠١١	٣٦٧١	٩٣,٤٦٦	٢٣٠٣	١٩٨٣/٨٢
٥٩,٣	٧٥,١٨٠	٤٣٨٠	١٠٥,٣٩٨	٢٥٩٧	١٩٨٤/٨٣
٥٩,٧	٧٩,١٩٧	٤٦١٤	١١١,٨٥١	٢٧٥٦	١٩٨٥/٨٤
٥٨,٣	٨٥,٦٨٥	٤٩٩٢	١١٨,٠١٩	٢٩٠٨	١٩٨٦/٨٥
٦١,٨	٨٣,٩٧	٤٨٩٢	١٢٢,٦	٣٠٢١	١٩٨٧/٨٦
٤٤,٨	١٠٩,٣	٦٣٦٨	١١٥,٨	٢٨٥٣	١٩٨٩/٨٨
٥٥,٦	٩٤	٥٤٧٧	١٢٣,٦	٣٠٤٥	١٩٩٠/٨٩

ملحوظة: تم حساب العمود ٣ بقسمة العمود (١) كمية على العمود (٢) كمية.

المصدر: محمد إبراهيم عراقى، والهيئة القومية لسكك حديد مصر.

من الجدول السابق يتبين الآتى:

١- ارتفع متوسط معامل التحميل للعربات المشحونة والفارغة إلى ٥٥,٧% ثم إلى ٥٨,٣% فى العامين ١٩٧٩، ١٩٨٦/٨٥ على التوالي وذلك مقارنة بمتوسط معامل تحميل ٤٢,٢% فى عام ١٩٧٤، وهذا يعنى أن الحالة قد تحسنت.

٢- إن نسبة (متوسط) معامل التحصيل تراوحت بين ٤٠,٣% و ٦٢,٧%، وهذا يعنى ان نسبة الطاقة التحميلية لعربات ركاب البضائع المفقودة تتراوح بين ٦٠% و ٤٠% خلال الفترة ١٩٧٤، ١٩٩٠/٨٩ ويمكن إرجاع هذا الفاقد في الطاقة إلى سببين هما^{١٤}.

أ) عدم استيفاء حمولة العربة عند شحنها، كما وضح في البند السابق.

ب) زيادة دورة العربة نتيجة لزيادة الفترة التي تتقضي ما بين شحن عربة البضاعة ورجوعها للشحن مرة أخرى وتبلغ دورة العربة بالهيئة ١٤ يوم فى المتوسط.

أما بالنسبة لتطور معامل التحميل خلال فترة التسعينات فيتضح ان معامل التحميل يتراوح بين ٤٦,٦% و ٧٠,٥% خلال التسعينات، كما يتضح من الجدول التالى:

^{١٤} المرجع السابق.

جدول (٥٨) تطور معامل التحميل خلال فترة التسعينات

متوسط معامل التحميل للعربة المشحونة والفاغرة	جملة الطن/ كم لطاقت العربات الشغالة مشحونة وفاغرة		حجم النقل طن كم		السنة
	رقم القياسى	المنقول	الرقم القياسى	المنقول	
٤٩,٧ %	١٠٠	٦٣٦٨	١٠٠	٣١٦٢	١٩٩١/٩٠
٤٦,٦ %	١٠٨,٤	٦٩٠١	١٠١,٦	٣٢١٣	١٩٩٢/٩١
-	١٠٨,١	٦٨٨٥	-	-	١٩٩٣/٩٢
٦٩,٣ %	٨٢,٠	٥٢٢٢	١١٤,٥	٣٦٢١	١٩٩٤/٩٣
٧٠,٥ %	٩٠,٧	٥٧٧٧	١٢٨,٨	٤٠٧٣	١٩٩٥/٩٤
٦٠,٨ %	١٠٦,٤	٦٧٧٦	١٣٠,٢	٤١١٧	١٩٩٦/٩٥

المصدر: هيئة السكك الحديدية

يتضح من الجدول ارتفاع متوسط معامل التحميل للعربة بداية من عام ١٩٩٤/٩٣ وحتى عام ١٩٩٦/٩٥ وذلك مقارنة ببداية الفترة ويؤدى ذلك بدوره إلى كفاءة استخدام أسطول نقل البضائع بالهيئة خلال الفترة من ٩٤/٩٣ - ١٩٩٦/٩٥ مقارنة ببداية التسعينات.

٧-٤-٣- تطور نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات:

يمكن تقييم الأداء المالى بالهيئة عن طريق تحليل نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات، ومقارنة التطور فى حجم الاستثمار بالتطور فى حجم الإنتاج بالهيئة (راكب/ كم وطن/ كم) أى دراسة كفاءة الاستثمار ويشير تطور نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات، إلى تطور الأداء المالى للهيئة، فإذا زادت هذه النسبة عن ١٠٠% فإن ذلك يعنى تغطية الإيرادات للمصروفات وانخفاض هذه

النسبة من ١٠٠% يعنى قصور الأداء المالى للهيئة. والجدول التالى يوضح تطور الأداء المالى للهيئة خلال الفترة من ٧٤ إلى ٩٧/٩٦:

جدول (٥٩) : تطور الأداء المالى للهيئة (٧٤ - ٩٥/٩٤)

السنة	الإيرادات بالمليون جنيه	المصروفات بالمليون جنيه	نسبة التغطية
٧٤	٥٢.١	٥٠.٤	%١٠٣
٧٥	٥١.٥	٥٣.٦	%٩٦
٧٦	٤٨.٠	٦٢.٤	%٧٧
٧٧	٤٨.٧	٦٩.٥	%٧٠
٧٨	٥٤.٣	٨٧.٢	%٦٢
٧٩	٦٦.٦	٩٩.٨	%٦٧
٨١/٨٠	٨٢.١	١١٧.٥	%٧٠
٨٢/٨١	٩٤.٠	١٥٩.١	%٥٩
٨٣/٨٢	٩٩.٤	١٩٤.٥	%٥١
٨٤/٨٣	١١٦.٤٦	٢٧٧.٣	%٤٢
٨٥/٨٤	١٣٢.٦	٣٥٧.٣	%٣٥
٨٦/٨٥	١٤٦.٦	٤٣٣.٩	%٣٤
٨٧/٨٦	١٦١.٢	٤٣٩.٥	%٣٧
٨٨/٨٧	١٨٣.٥	٥١١.٣	%٣٦
٨٩/٨٨	٢٣١.٠	٦٧٧.٤	%٣٤
٩٠/٨٩	٣٠٣.٨	٨٤٢	%٣٦
٩١/٩٠	٣٥٠.٠	٩٦١	%٣٦
٩٢/٩١	٤٢٩.١	٧٥٥	%٥٧
٩٣/٩٢	٥٤٥.٨	٨٩٧	%٦١
٩٤/٩٣	٦١٠.٠	٩٨٥	%٦٢
٩٥/٩٤	٦٩٢.٢	١.٢٠.٩	%٦٨

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

يوضح الجدول السابق أن الإيرادات كانت تغطي المصروفات فى عام ١٩٧٤ ثم انخفضت نسبة التغطية حتى بلغت ٦٧% بنهاية السبعينات. أما فى الثمانينات فلقد استمر العجز فى ميزانية الهيئة وانخفضت نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات من ٧٠% عام ٨١/٨٠ إلى ٣٤% عام ٨٩/٨٨. ويرجع العجز فى ميزانية الهيئة إلى ما يلى:

(١) زيادة الأجور والمهايا من ٨٣,٤ مليون جنيه عام ٨٢/٨١ إلى ٢٢٠ مليون جنيه عام ٩١/٩٠ (بنسبة زيادة ١٦٤%) بينما زاد عدد العاملين بالهيئة بنسبة ١٣% خلال نفس الفترة.

(٢) الزيادة المستمرة فى أسعار عناصر الإنتاج كالوقود وأسعار قطع الغيار.

(٣) زيادة الإهلاك لارتفاع قيمة الأصول والحاجة إلى الاستثمار فى تجديد الخطوط وتحسين نظم الإشارات.

(٤) زيادة سعر الفائدة على القروض المحلية والأجنبية.

هذا ويلاحظ من الجدول انه خلال فترة التسعينات بدأت نسبة التغطية فى الارتفاع مرة أخرى بعد زيادة تعريفه نقل البضائع والركاب سنويا بنسبة ١٥%، فارتفعت نسبة التغطية من ٣٦% عام ٩١/٩٠ إلى ٦٨% عام ٩٦/٩٥.

٧-٤-٤- كفاءة الاستثمار:

الاستثمار هو تكوين رأس المال العينى الذى يتمثل فى زيادة الطاقة الإنتاجية ومن أمثلة رأس المال العينى الخطوط الحديدية والوحدات المتحركة والجسور والكبارى والمباني.. الخ، كذلك يمكن تعريف الاستثمار بطريقة أخرى

بأنه استخدام جزء من الموارد المتاحة لدى المجتمع لتكوين رأس المال سواء كان هذا التكوين لإحلال أو توسع أو إنشاء وحدات جديدة^{١٥}،^{١٦}.

ولقد خضعت ميزانية هيئة سكك حديد مصر لأكثر من نظام من حيث علاقتها بالميزانية العامة للدولة^{١٧} فقد ظلت الميزانية منفصلة عن ميزانية الدولة منذ عام ١٩٢٣ وحتى عام ١٩٣٩/٣٨. واعتباراً من العام المالي ١٩٤١/٤٠ دخلت ميزانية سكك حديد مصر في الميزانية العامة للدولة، وأخيراً بعد صدور القانون رقم ٣٦٦ لسنة ١٩٥٦ بإنشاء الهيئة العامة لسكك حديد مصر وأصبحت ميزانية الهيئة مستقلة عن ميزانية الدولة اعتباراً من العام المالي ١٩٥٨/٥٧.

وحتى يمكننا التعرف على كفاءة الاستثمارات في سكك حديد مصر في الثمانية عشرة سنة الأخيرة نظراً لصعوبة الفصل بين استثمارات نقل الركاب واستثمارات نقل البضائع لوجود الخطوط والمحطات المشتركة فإنه يجب دراسة تطور حجم الاستثمارات وتطور حجم الحركة ومعدلات النمو لكل من قطاع نقل الركاب والبضائع كما هو مبين بالجدول التالي:

^{١٥} حسن عمر (١٩٦٧): التخطيط الاقتصادي، دار المعارف المصرية.

^{١٦} محمد إبراهيم عراقى (١٩٨٩) مرجع سبق ذكره.

^{١٧} سكك حديد مصر في ١٢٥ عاما مطابع الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

جدول رقم (٦٠): تطور حجم الحركة والاستثمارات في سكك حديد مصر:

السنة	حجم الحركة بالمليون		حجم الاستثمارات بالمليون جنيه	
	طن . كم	راكب . كم	الاستثمارات	الاستثمار بعد استبعاد اثر التضخم*
١٩٨١/٨٠	٢,١٧	١١,٠٠٠	١٦٥,٢	١٦٥,٢
١٩٨٢/٨١	٢,٣١	١٢,٤٧٩	٢٦٠,٠٧	٢٣١,٩
١٩٨٣/٨٢	٢,٣	١٤,٤٦٨	٣٥٩,٣	٢٧٢,٤
١٩٨٤/٨٣	٢,٦	٢٤١,٠٤	٣٤٤,٠	٢٢١,١
١٩٨٥/٨٤	٢,٧٦	٢٦٢,٣٢	٢٧٧,٤	١٦٠,٥
١٩٨٦/٨٥	٢,٩١	٢٨٣,٣٩	٢٥٢,٢	١٢٤,٩
١٩٨٧/٨٦	٣,٠٢	٣٣,٠٧٤	٢٧٤,٣	١١٠,٥
١٩٨٨/٨٧	٣,٠٣	٣٤١,٦٧	٤٣٤,١	١٥٠,٥
١٩٨٩/٨٨	٢,٧٤	٣٤٨,٧٦	٤١٨,٢	١٢١,٥
١٩٩٠/٨٩	٣,٠٥	٣٦٢,٥٣	٦٨٩,١	١٦٣,٧
١٩٩١/٩٠	٣,١٦	٤٠٩,٥١	٥٠٣,٣	١٠٥,٩
١٩٩٢/٩١	٣,٢١	٤٢٥,٨٩	٣٨٧	١٣٣,٧
١٩٩٣/٩٢	٣,٤١	٤٤٧,٤٤	٤٠٨	١٢٣,٦
١٩٩٤/٩٣	٣,٦٢	٤٦٧,٧١	٤٢٥	١٢١,٧
١٩٩٥/٩٤	٤,٠٧	٥١٢,٨٢	٤٦٦	١٢٩,٧
١٩٩٦/٩٥	٤,١٢	٥٠٦,٦٤	٤٦١	١١٣
١٩٩٧/٩٦	٣,٩٧	٥٢٩,٢٨	٤٨١	١٨٠,٩
١٩٩٨/٩٧	٤,٣٧	٥٥٦,١٣	٥٠٦,٠	١٢٥,٧

المصدر: الحسابات الختامية للهيئة القومية لسكك حديد مصر سنوات مختلفة.

* طبقا للرقم القياسي لأسعار المستهلكين.

من الجدول السابق يتبين أن زيادة حجم الاستثمارات في السكك الحديدية كان نتيجة لارتفاع معدلات التضخم وانه باستبعاد آثار التضخم من حجم الاستثمارات ومقارنتها بحجم حركة الركاب والبضائع، يتبين ان معدلات النمو في حركة النقل كانت اكثر من معدلات النمو في حجم الاستثمارات حيث بلغت

٤٠٦% بالنسبة للركاب و ١٠١% بالنسبة للبضائع خلال العام المالي ١٩٩٨/٩٧ مقارنة بسنة الأساس (١٩٨١/٨٠). في حين انخفض حجم الاستثمارات بعد استبعاد اثر التضخم ليصل إلى ٧٦% فقط مقارنة بسنة الأساس ١٩٨١/٨٠ والجدول التالي يوضح مقارنة الإيرادات بالاستثمارات خلال نفس الفترة:

جدول رقم (٦١): مقارنة إيرادات نقل الركاب والبضائع بحجم الاستثمارات

السنة	ايراد الركاب	معدل التغير %	إيرادات البضائع	معدل التغير %	إجمالي الإيراد	معدل النمو	الاستثمار	معدل التغير %
٨١/٨٠	٢٧,٦	٠,٠٠	٢٤,٤	٠,٠٠	٥٢,٠	٠,٠٠	١٦٥,٢	٠,٠
٨٢/٨١	٦٠,٣	١,١٨	٣١,٣	٠,٢٨	٩١,٦	٠,٧٦	٢٦٠,٧	٠,٥٨
٨٣/٨٢	٤٩,٥	-٠,١٨	٢٨,٧	-٠,٠٨	٧٨,٢	-٠,١٦	٣٥٩,٣	٠,٣٨
٨٤/٨٣	٣٩,٨	-٠,١٩	٢٩,١	-٠,٠١	٦٨,٩	-٠,١٥	٣٤٤,٠	-٠,٠٤
٨٥/٨٤	٤٤,١	٠,١١	٢٩,٢	٠,٠٠	٧٣,٣	٠,٠٦	٢٧٧,٤	-٠,١٩
٨٦/٨٥	٨٢,٨	٠,٨٨	٣٤,٣	٠,١٧	١١٧,١	٠,٦٠	٢٥٢,٢	-٠,٠٩
٨٧/٨٦	٩٦,٠	٠,١٦	٣٤,٤	٠,٠٠	١٣٠,٤	٠,١١	٢٧٤,٣	٠,٠٩
٨٨/٨٧	١٠٥,٠	٠,٠٩	٣٥,٦	٠,٠٣	١٤٠,٦	٠,٠٨	٤٣٤,١	٠,٥٨
٨٩/٨٨	١٢٦,٧	٠,٢١	٤١,٤	٠,١٦	١٦٨,١	٠,٢٠	٤١٨,٢	-٠,٤٠
٩٠/٨٩	١٥٤,٣	٠,٢٢	٥٣,٨	٠,٣٠	٢٠٨,١	٠,٢٤	٦٨٩,١	٠,٦٥
٩١/٩٠	١٧٥,٢	٠,١٤	٦٩,٨	٠,٣٠	٢٤٥,٠	٠,١٨	٥٠٣,٣	-٠,٢٧
٩٢/٩١	٢٧٥,٢	٠,٥٧	٧٩,٨	٠,١٤	٣٥٥,٠	٠,٤٥	٧٧١,٣	٠,٥٣
٩٣/٩٢	٣٢٢,٥	٠,١٧	٩٥,٥	٠,٢٠	٤١٨,٠	٠,١٨	٨٠٨,١	٠,٠٥
٩٤/٩٣	٢٩٣,٧	-٠,٠٩	١١٦,١	٠,٢٢	٤٠٩,٨	-٠,٠٢	٨٦٧,٨	٠,٠٧
٩٥/٩٤	٣٣٢,٢	٠,١٣	١٥٦,٢	٠,٣٥	٤٨٨,٤	٠,١٩	١٠١١,٠	٠,١٧
٩٦/٩٥	٣٥٢,٧	٠,٠٦	١٦٤,٩	٠,٠٦	٥١٧,٦	٠,٠٦	٩٤٤,١	-٠,٠٦
٩٧/٩٦	٣٧٠,١	٠,٠٥	١٦٧,١	٠,٠١	٥٣٧,٢	٠,٠٤	١٦٠٤,٩	٠,٧٠
٩٨/٩٧	٣٧٧,٤	٠,٠٢	١٦١,٩	-٠,٠٣	٥٣٩,٣	٠,٠٠	١١٥٧,٠	-٠,٢٨

المصدر: التقارير السنوية للهيئة للسنوات المذكورة.

من الجدول السابق يتبين زيادة إيرادات نقل الركاب من ٢٧,٦ مليون جنيه عام ١٩٨١/٨٠ إلى ٣٧٧.٤ مليون جنيه عام ١٩٩٨/٩٧ بنسبة ١٢٦٧% أما إيرادات نقل البضائع فقد زادت بنسبة ٥٦٣.٥% من ٢٤.٤ مليون جنيه إلى ١٦١.٩ مليون جنيه. ولقد بلغت الزيادة في حجم الاستثمارات بالهيئة ٦٠١.٢% من ١٦٥ مليون جنيه عام ١٩٨١/٨٠ إلى ١١٥٧ مليون جنيه عام ١٩٩٨/٩٧ وذلك بدون استبعاد اثر التضخم على زيادة الإيرادات والاستثمار.

٧ - ٤ - ٥ - إنتاجية العمالة والاجور:

لقد زادت إيرادات خدمة النقل بالهيئة من ٢٩١.١ مليون جنيه إلى ٦٩٠.٤ مليون جنيه خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٨/٩٧ بنسبة ١٣٧%. بينما زاد عدد العاملين بالهيئة خلال نفس الفترة من ٨٦.٢٤١ ألف عامل إلى ٩٥.٩٣١ ألف عامل بنسبة ١١.٢% فقط، ومن ثم زاد متوسط إنتاجية العامل من ٣٣٧٥ جنيه إلى ٧١٩٦ جنيه بنسبة ١١٣% كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٦٢): تطور إنتاجية العمالة والجنيه اجر خلال الفترة من ٩١/٩٠ إلى ٩٨/٩٧ (بالأسعار الجارية)

البند	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥	٩٧/٩٦	٩٨/٩٧
ايرادات خدمة النقل بالمليون جنيه	٢٩١.١	٣٦٨.٦	٤٤١.٣	٤٨٦.٠	٥٦٣.٤	٥٩٢.٩	٦٣٨.٩	٦٩٠.٤
متوسط عدد العاملين بالالف	٨٦.٢٤١	٨٧.٩٥٧	٨٨.٤٢٤	٨٩.٤٢٥	٩٠.٠٥٢	٩٣.٨٥٣	٩٤,١٨٣	٩٥.٩٣١
متوسط إنتاجية العامل بالجنية	٣٣٧٥.٤	٤١٩٠.٥	٤٩٩١	٥٤٣٥	٦٢٥٦	٦٣١٧	٦٧٨٣	٧١٩٦
الاجور بالمليون جنيه	٢٠٢.٧	٢٢٠.٣	٢٤٦.٦	٢٧٧.٦	٢٩٨.٥	٣٢٢.١	٣٥٥.٨	٣٩١.٤
إنتاجية الجنيه اجر	١.٤٤١	١.٦٧٣	١.٧٩٣	١.٧٦٤	١.٨٨٧	١.٨٤١	١.٨٤١	١.٧٦٤

المصدر: مبنى على ما ورد بالحسابات الختامية بهيئة السكك الحديدية.

يوضح الجدول زيادة إنتاجية الجنيه أجر خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٣/٩٢ من ١,٤٤ جنيه إلى ١,٧٩٣ جنيه بنسبة ٢٤%، ثم انخفضت في العام الذي يليه بشكل طفيف إلى ١,٧٦٤ جنيه ثم زادت إلى ١,٨٨٧ جنيه عام ٩٥/٩٤ نتيجة لزيادة الإيراد بنسبة أكبر من زيادة الأجور، حيث زادت الإيرادات بنسبة ١٦% بينما زادت الأجور بنسبة ٧,٥% عام ٩٥/٩٤ مقارنة بعام ٩٤/٩٣. ثم انخفضت إنتاجية الجنيه أجر بدءاً من عام ٩٥/٩٤ وحتى عام ٩٨/٩٧ من ١,٨٨٧ جنيه إلى ١,٧٦٤ جنيه بنسبة ٦,٩%، ويرجع ذلك إلى زيادة الأجور بنسبة أكبر من زيادة الإيراد نتيجة لزيادة العاملين بالهيئة وزيادة الحوافز والأجور بالإضافة إلى انخفاض إيراد الهيئة من حصتها في خدمة النوم والأكل كنتيجة لعزوف الأجانب عن استخدام قطارات النوم السياحية بسبب حوادث الإرهاب، بالإضافة إلى عدم تحريك تعريفات النقل منذ يناير ١٩٩٥ وحتى عام ١٩٩٨/٩٧.

٧-٤-٦- تقييم عنصر الوقت في قطاع السكك الحديدية:

من المهم محاولة وضع قيمة للوقت الذي سيقضيه الراكب داخل القطار، لأن هذا الوقت الضائع كان من الممكن أن يستغله الراكب في العمل والإنتاج. لذا ففي الدول المتقدمة كإنجلترا تساوى قيمة عنصر الوقت معدل الأجر الذى يحصل عليه الراكب إذا كان الوقت الذى يقضيه داخل القطار وقت مستقطع من وقت العمل، أما إذا كان وقت الترفيه فان قيمة عنصر الوقت تساوى ٣/١ معدل الأجر^{١٨}.

^{١٨} JICA Greater Cairo Region Transportation Master Plan Study in The Arab Republic of Egypt Final Report, 1989

هذا ولقد قامت دراسة JICA باستخلاص قيمة عنصر الوقت لراكبي السيارات والقطارات وكانت قيمة عنصر الوقت لممتلكي السيارات ١,١٠ جنيه للساعة، وقيمة عنصر الوقت لغير ممتلكي السيارات ٠,٤١ جنيه في الساعة طبقا لأسعار عام ١٩٨٩/٨٨. وإذا تم تعديل هذه القيم لمواجهة التضخم تصبح قيمة عنصر الوقت لممتلكي السيارات الخاصة ٣.٥٢ جنيه في الساعة ولغير ممتلكي السيارات الخاصة ١,٣١ جنيه في الساعة طبقا لأسعار عام ٩٥/٩٤.

كذلك من الضرورة حساب قابلية الأفراد للدفع لتجنب تأخير القطارات وضمن وصولها في الوقت المحدد. ولقد بلغت قيمة التأخيرات ٧,١٥ قرش للدقيقة. وبالتالي إذا تم استخدام هذه القيمة لحساب قيمة التأخيرات عام ١٩٩٥/٩٤ فان إجمالي قيمة التأخيرات والتي تقدر بعدد ٨٩٨٩ ساعة و ٢٤ دقيقة على خطوط الضواحي و ٦٨٦٢ ساعة و ١٩ دقيقة للخطوط الأخرى تصبح تكلفة التأخير ٦٨.٠٠٤ جنيه عام ١٩٩٥/٩٤.^{١٩}

٧ - ٤ - ٧ - درجة الامان بالسكك الحديدية :

تعد السكك الحديدية أكثر أمانا مقارنة بالنقل علي الطرق ويتضح ذلك من مقارنة إجمالي عدد الحوادث بالسكك الحديدية بالطرق، حيث تمثل حوادث السكك الحديدية ١% من إجمالي عدد الحوادث على الطرق، ولاشك ان حوادث القطارات لا تسبب فقط معاناة وبؤسا كبيرا، ولكنها تمثل بالإضافة إلى ذلك خسائر في الموارد الاقتصادية تشمل الأضرار الحادثة في الممتلكات، والنفقات الطبية والفاقد في المرتب وتلك الأجزاء من نفقات التأمين الإضافية مثل تعديل

^{١٩} EL Mahdi R.M investment Appraisal Methods for the Egyptian National Railways :

A case study of upgrading the Cairo - Alexandria railways, line PHD thes's, University of Leeds, 1995, UK.

الادعاءات المرتبطة بشكل مباشر بالحادثه. وهناك بنود أخرى من الخسائر تتمثل في ضياع مكاسب الأشخاص القتلى والجرحى (على فرض التوظيف الكامل). والتكاليف المصاحبة للتوقف أو التأخير الجزئي في النشاط الاقتصادي لفقد خدمات القطار أثناء توقفه أو لفقد خدمات الأشخاص المهمين أو المتخصصين أو بسبب ضياع مواد حيوية بالتدمير أو الضرر أو بتأجيل تسليمها. وهناك نتائج اجتماعية محزنة تشمل آلام ومعاناة الضحايا وفقدان أولياء الأمور والأبناء والأقارب والأصدقاء وتعتبر هذه الخسائر تكاليف اجتماعية^{٢٠}.

ويترتب علي خسائر هذه الحوادث مجموعة من التكاليف تتحملها هيئة السكك الحديدية وتنعكس في زيادة مصروفاتها السنوية وبالتالي زيادة حدة العجز المالي الذي تعاني منه الهيئة.

وبدراسة تطور عدد الحوادث بالسكك الحديدية خلال الفترة من ٨٠/٨١ إلى ٩٤/٩٥ يمكن استخلاص مايلي:

لقد زادت إجمالي عدد حوادث القطارات بنسبة ١٦% عام ٨٢/٨٣ مقارنة بعام ٨٠/٨١، ثم انخفضت بنسبة ٥٩% عام ٨٥/٨٦ مقارنة بعام ٨٢/٨٣ نتيجة لاهتمام الهيئة في هذه الفترة بتحسين اسطولها وتطوير نظم الإشارات بها. ثم زادت إجمالي عدد الحوادث بنسبة ٤٢% عام ٨٧/٨٨ مقارنة بعام ٨٥/٨٦ كما يوضح الجدول التالي:

^{٢٠} محمد ابراهيم عراقى ، سياسات تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية ، مرجع سبق ذكره.

جدول (٦٣): تطور عدد الحوادث بقطاع السكة الحديد

الرقم القياسى	اجمالى عدد الحوادث	العام
١٠٠	٦٨٢	١٩٨٢/٨١
١١٦	٧٩٣	١٩٨٣/٨٢
١١٠	٧٥١	١٩٨٤/٨٣
٩٦	٦٥٧	١٩٨٥/٨٤
٤٨	٣٢٩	١٩٨٦/٨٥
٥٩	٤٠٥	١٩٨٧/٨٦
٦٨	٤٦٦	١٩٨٨/٨٧
٥٥	٣٧٣	١٩٨٩/٨٨
٥٦	٣٨٣	١٩٩٠/٨٩
-	لا يوجد	١٩٩١/٩٠
-	لا يوجد	١٩٩٢/٩١
٣٢	٢١٨	١٩٩٣/٩٢
٣٠	٢٠٦	١٩٩٤/٩٣
٤٧	٣٢٠	١٩٩٥/٩٤

المصدر: التقارير السنوية للهيئة القومية لسكك حديد مصر.

كذلك انخفض عدد الحوادث بنسبة ٢٠% عام ١٩٨٩/٨٨ مقارنة بالعام المالى السابق، ثم زادت نسبة طفيفة فى العام الذى يليه ثم انخفضت حتى بلغت ٢٠٦ حادثة عام ٩٤/٩٣ بنسبة ٤٦%، ثم زادت فى العام المالى ٩٥/٩٤ لتصل إلى ٣٢٠ حادثة. ويرجع انخفاض عدد الحوادث فى أوائل التسعينات إلى اهتمام الهيئة بازدواج خط القاهرة - أسوان وتجديد الخطوط بالإضافة إلى استمرارها فى تطوير نظم الإشارات بها.

هذا ويلاحظ انه خلال الفترة من ١٩٨١/٨٠ إلى ١٩٩٥/٩٤ أنه قد حدث انخفاض في عدد الحوادث بالسكك الحديدية بنحو أكثر من النصف. وهذا يؤدي إلى زيادة درجة الأمان بالسكك الحديدية وينعكس ذلك في جعلها أكثر أماناً من النقل البرى (النقل على الطرق) وبمقارنة عدد الحوادث بالطرق والسكك الحديدية عام ٩٥/٩٤ يتضح أن السكك الحديدية أكثر أماناً من الطرق حيث يبلغ عدد الحوادث لكل ١٠٠٠ قطار ٠,٦٥ حادثة بينما يبلغ عدد الحوادث لكل ١٠٠٠ مركبة على الطرق ١٢,٢ حادثة. ويوضح ذلك الجدول التالى:

جدول (٦٤) مؤشرات الحوادث في السكك الحديدية في وضع مقارن بالنقل البرى على الطرق فى عام ١٩٩٥/٩٤.

الطرق	السكة الحديد	إجمالى عدد الحوادث
٢٧٠٠٠	٣٢٠	إجمالى عدد الحوادث
٢٢٠٠٠	١٠٣	عدد المصابين
٥١٠٠	١٧	عدد القتلى
-	٠,٠٠٠٦	معدل الحوادث لكل ١٠٠٠ قطار/ كم
-	٠,٠٠٠٢	عدد المصابين لكل ١٠٠٠ قطار/ كم
-	٠,٠٠٠٣	عدد القتلى لكل ١٠٠٠ قطار/ كم
٠,٤٥	٠,٠٠٠٥	معدل الحوادث لكل ١٠٠٠ نسمة
٠,٠٠٩	٠,٠٠٠٠٢	معدل القتلى لكل ١٠٠٠ نسمة
٠,٣٧	٠,٠٠٠١٧	معدل المصابين لكل ١٠٠٠ نسمة
١٢,٢	٠,٦٥	عدد الحوادث لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة
١٠,٠	٠,٣٤	عدد القتلى لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة
٢٣	٠,٢٠٨	عدد المصابين لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة

المصدر: تم حسابه من واقع التقارير الخاصة بالحوادث بكل من الهيئة العامة للطرق، والهيئة القومية لسكك حديد مصر.

٨ - المشاكل والصعوبات التي تواجه قطاع السكك الحديدية في مصر:

يعانى قطاع السكك الحديدية من العديد من المشاكل تنعكس آثارها بشكل مباشر فى العجز المالى الذى تواجهه الهيئة والذى يبلغ مليون جنيه عام ٩٨/٩٧ حيث بلغت نسبة تغطية الإيرادات للتكاليف ٦٥.٥%.

ومن أهم المشاكل والصعوبات التي تواجهها الهيئة مايلي:

(١) انخفاض تعريفه نقل الركاب بالهيئة وكذلك تعريفه نقل البضائع، فمصر تعد ثانى اقل دول العالم من حيث تعريفه نقل الركاب والبضائع كما أوضحت دراسة جاىكا ١٩٩٦.

(٢) تهرب الركاب من دفع التذاكر حيث يمثل عدد الركاب المتهربين من دفع التذاكر من ١٥ - ٢٠% من إجمالى الركاب، لذا يجب على الهيئة بذل المزيد من الجهد وزيادة الرقابة والتفتيش لضمان قلة عدد المتهربين من دفع التذاكر.

(٣) طول زمن التقاطر بين القطارات لاسيما على الخطوط الرئيسية وخطوط الضواحي حول القاهرة والإسكندرية.

(٤) سوء الخدمة المقدمة في مجال نقل الركاب لاسيما بالدرجة الثانية والثالثة، حيث يعانى الركاب من زيادة التزاحم بالقطارات وسوء حالة قطارات الركاب لاسيما الدرجة الثالثة.

(٥) قلة سرعة القطارات على بعض الخطوط مثل الخطوط الفرعية وبعض الخطوط الرئيسية كخط بنها - بورسعيد وطنطا - دمياط.

(٦) عدم وجود وكلاء لحجز التذاكر وعدم تغطية نظم حجز التذاكر بالحاسب الآلى سوى على خط القاهرة - الإسكندرية والقاهرة - السد العالى.

- ٧) عدم فتح أسواق جديدة لنقل البضائع بالسكك الحديدية وعدم الاهتمام بزيادة نصيب الهيئة فى سوق نقل البضائع لاسيما فى حالة النقل لمسافات قصيرة.
- ٨) انخفاض معامل التحميل لعربات نقل البضائع كما سبق أن أشرنا وزيادة دورة العربة أو الزمن الذى يستغرقه القطار بين تحميله وعودته فارغاً للتحميل مرة أخرى حيث تبلغ دورة العربة حالياً ١٤ يوم فى المتوسط.
- ٩) انخفاض سرعة قطارات البضائع.
- ١٠) عدم اهتمام الهيئة بنظام النقل بالحاويات.
- ١١) عدم اهتمام الهيئة بنظام النقل التكاملي. أى وجود خدمة نقل البضائع من الباب إلى الباب عن طريق الهيئة.
- ١٢) صعوبة إجراءات التعاقد مع الهيئة لشحن البضائع نظراً لوجود العديد من الدرجات للسلع ولكل درجة من السلع تعريفات خاصة بها مما يزيد من صعوبة تحديد تعريفات النقل بدقة.
- ١٣) وجود العديد من الخطوط التى يجب على الهيئة إغلاقها لأنها تؤثر سلبياً على ميزانية الهيئة مع نقل العاملين بهذه الخطوط والوحدات المتحركة العاملة بها على الخطوط الأكثر استخداماً ومن أمثلة هذه الخطوط التى يجب إغلاقها :

فاقوس - سماينا

الفيوم - سنورس

بنى سويف - اللاهون

كفر سعد - كفر سلمان

١٤) ضعف إنتاجية العاملين بالهيئة نتيجة لزيادة العمالة عن القدر الملائم، الذى يجب على الهيئة تشجيع العاملين على الحصول على المعاش المبكر وتبنى السياسات التى تشجع العمالة على زيادة إنتاجيتها.

١٥) زيادة النفقات بالهيئة نتيجة لزيادة عنصر الإهلاك والذى يمثل ٣٠% من تكاليف الهيئة عام ٩٧/٩٨، وينجم عن زيادة عنصر الإهلاك استيراد الوحدات المتحركة من الخارج بسعر باهظ لاسيما القاطرات والعربات المكيفة، لذا يجب على الهيئة دراسة إمكانية تصنيع الوحدات المتحركة محليا في المستقبل القريب وخاصة القاطرات.

١٦) انخفاض نسبة الوحدات المتحركة المتاحة للتشغيل نتيجة لعدم الاهتمام بالصيانة الدورية للقاطرات والعربات. وعدم وجود الموارد الكافية لتنفيذ برامج الصيانة.

١٧) عدم اهتمام الهيئة بتوسيع مجال عملها والدخول فى أعمال جديدة تساعد فى تحسين ربحيتها مثل استثمار الأراضى الشاسعة التى تتبع الهيئة.

٩- التحديات التى تواجه النقل بالسكة الحديدية :

يعد النقل بالسكة الحديد من أقل الوسائل استهلاكاً للوقود وتأثيراً على البيئة لذا لا يواجه قطاع النقل بالسكة الحديد أى تحديات بيئية أو تحديات خاصة استهلاك الطاقة. وتكمن أهم التحديات التى تواجه قطاع النقل بالسكة الحديد فى التحديات التكنولوجية والتحديات الخاصة بالبعد المكانى والإقليمى، بالإضافة إلى المنافسة من وسائل النقل الأخرى لاسيما فى مجال نقل البضائع، نتيجة لعجز الهيئة من تقديم خدمة نقل البضائع من الباب إلى باب بالإضافة إلى عجزها عن

نقل البضائع بالسرعة المطلوبة، لذا سيتناول هذا الجزء توضيح التحديات الخاصة بالبعد السكانى والإقليمى والتحديات التكنولوجية التى تواجه الهيئة.

٩-١- التحديات الخاصة بالبعد المكانى والإقليمى :

تسعى هيئة سكك حديد مصر إلى تجاوز البعد المكانى وربط كافة أجزاء الجمهورية ببعضها البعض من خلال شبكة الخطوط الحديدية وإنشاء الخطوط الجديدة بهدف ربط المناطق النائية كالوحدات بباقي خطوط الشبكة، وفى هذا المجال قامت الهيئة بإنشاء خطوط جديدة بطول ١٥٦٠ كم خلال الفترة من ١٩٨١ وحتى ١٩٩٨. ومن أهم المشروعات التى أنجزتها الهيئة فى هذا المجال إنشاء الخط الحديدى (الوادى الجديد / قنا / سفاجا) بطول ٦٨٠ كم مع إنشاء كوبرى معدنى عند قنا بطول ١١٧٥ متر. بالإضافة إلى إنشاء وصلة حديدية بطول ١٠٠٥ كم لخدمة مدينة الخارجة. هذا بالإضافة إلى ربط واحة باريس بمدينة الخارجة بخط حديدى بطول ٤٢ كم ورفع كفاءة وتجديد خط الوحدات البحرية بطول ٣٤٨ كم. أما فى مجال نقل البضائع فلقد قامت الهيئة بإنشاء وصلات حديدية تربط جميع موانى الجمهورية (الإسكندرية - الدخيلة - دمياط - بورسعيد - سفاجا) بشبكة السكة الحديد بإجمالى أطوال بلغت ١٠٤ كم وبتكلفه إجمالية بلغت ١٢٠ مليون جنيه.

وتقوم الهيئة حالياً بتنفيذ وصلة حديدية جديدة لخدمة المنطقة وتنمية ميناء العين السخنة الجديد بطول ٣٥ كم - لربط ميناء الادبية بالميناء الجديد. بالإضافة إلى الانتهاء من دراسة تنفيذ وصلة حديدية جديدة تتفرع من محطة القنطرة شرق لخدمة ميناء شرق التفريعة الجديد بطول ٣٠ كم مع إنشاء سكك داخلية للمشروع بطول ١٠ كم. غير ان قدرة الهيئة على الاستفادة الحقيقية من إنشاء هذه الخطوط وجذب مزيد من العملاء فى مجال نقل البضائع تكمن أولاً

فى نجاح هذه المشاريع الجديدة مثل مشروع شرق التفريعة ومشروع إنشاء المنطقة الاقتصادية الحرة بمساعدة الصين، بالإضافة إلى تقديم الهيئة لخدمة نقل الحاويات بشكل جديد وهو ما تعجز الهيئة عن تقديمه حاليا لوجود قصور فى اسطولها، بالإضافة إلى ضرورة تقديم خدمة نقل سريعة بزيادة سرعة مسير قطارات البضائع. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الهيئة تسعى لتنفيذ مشروع إعادة تأهيل أسطول نقل البضائع غير انه يعترض تنفيذ هذا المشروع توقف التمويل.

كذلك تسعى الهيئة إلى ربط شبه جزيرة سيناء بباقي أجزاء الجمهورية من خلال البدء فى تنفيذ مشروع الخط الحديدى (الإسماعيلية / رفح) بطول ٢٢٥ كم ليعبر قناة السويس بمنطقة الفردان من خلال كوبرى معدنى متحرك بطول ٦٤٠ متر وبفتحة ملاحية خالصة ٣٢٠ متر وبتكلفه إجمالية حوالى ٩٧٠ مليون جنيه وقد تم إنشاء المسافة ٧ بين محطتى (القنطرة شرق ورمانة) بطول ٣٥ كم. وهذا المشروع تسعى من خلاله الهيئة إلى تجاوز البعد الإقليمى من خلال ربط خطوط السكة الحديدية المصرية بشبكة الخطوط الحديدية فى إسرائيل وسوريا وتركيا ومنها إلى باقى دول أوروبا. غير أن نجاح هذا المشروع فى استخدامه للنقل الدولى يكمن فى زيادة طاقة هذا الخط (المفرد) وزيادة سرعة مسير القطارات، بالإضافة إلى تقديم خدمة قطارات مكيفة وسريعة، هذا قد يحتاج إلى عدة سنوات قبل ان تتمكن الهيئة من استخدام هذا الخط فى النقل الدولى.

كذلك تهتم الهيئة بتطوير خط السكة الحديد ما بين القاهرة / الإسكندرية ومطروح ومدته ليصل مصر بليبيا ومنها إلى باقى دول المغرب العربى (تونس والجزائر والمغرب) غير انه يعوق استكمال تنفيذ هذا المشروع عدم وجود وصلة حديدية بين السلوم وبنغازى بليبيا. غير ان تحسين طاقة الخط وإدخال نظام التحكم الآلى فى حركة مسير القطارات عليه وإدخال النظام الكهربائى

المتطور (التوكنلس Tokanles) بدلا من الأنظمة القديمة. يعطى المجال لاستخدامه في النقل الدولي إذا ما تم تكملة الوصلة الحديدية داخل ليبيا.

٩-٢- التحديات التكنولوجية والبيئية :

تهدف التطورات التكنولوجية التي تحدث في الدول المتقدمة إلى تحسين مستوى الخدمة المقدمة لراكبي القطارات عن طريق زيادة سرعة القطار أو زيادة عنصر الراحة للراكب داخل المركبة أو إلى تخفيض التكاليف سواء تكاليف التشغيل أو التكاليف الرأسمالية أو إلى القضاء على الآثار البيئية السيئة التي تنجم من استخدام السكك الحديدية ولعل أبرزها الضوضاء والتذبذب (vibration). غير أن قطاع السكك الحديدية يتميز عن باقي القطاعات بأن آثاره السلبية على البيئة تعد قليلة للغاية.

لقد حدثت تطورات تكنولوجية وانحصرت في وسائل التحكم في تشغيل القطارات أو في أسلوب التشغيل أو في البنية الأساسية أو في قوة الجر المستخدمة.

هذا ويواجه قطاع السكك الحديدية في مصر تطورات تكنولوجية كبيرة تكمن في زيادة سرعة القطارات بشكل كبير حيث بلغت سرعة القطارات الركاب في العالم أكثر من ٥١٥ كم في الساعة، وذلك باستخدام قطار الـ TGV في فرنسا والقطار القذيفة في اليابان غير أن سرعة قطارات الركاب بين المدن في مصر ما زالت أقل من ذلك بكثير وتصل إلى ١١٠ كم في الساعة وتحتاج مصر لتطبيق هذه التكنولوجية الحديثة وزيادة سرعة القطارات إلى توافر البنية الأساسية القومية (من سكك وجسور وإشارات). . . الخ، وهذا يحتاج إلى

تكاليف إنشاء وتشغيل عالية تعجز هيئة السكك الحديدية المصرية عن توفيرها فى الوقت الحالى.

كذلك حدثت تطورات تكنولوجية كبيرة فى مجال إلكترونيات التحكم فى قوة الجر، وذلك عن طريق تخفيض نسبة الطاقة إلى الوزن وهذا يتيح زيادة سرعة القطارات وزيادة طاقة القطار أو سعة القطار. ويكمن التطور التكنولوجى فى مجال قوة الجر المستخدمة فى المستقبل فى ترشيد الطاقة المستخدمة وسهولة صيانة القاطرات. كذلك سيُتيح استخدام الـ Microprocessors الفرصة لتخفيض تكاليف تشغيل القاطرات فى المستقبل بالإضافة إلى تبسيط النظم المستخدمة لتوليد الطاقة.

أما فى مجال نظم الاتصالات فلقد تم استبدال النظم الميكانيكية ونظم الإشارات الكهربائية بنظم الإشارات الإلكترونية التى تحقق وفر فى تكاليف صيانة المعدات المستخدمة وكذلك فى التكلفة الرأسمالية بالإضافة إلى أن نظم الإشارات الإلكترونية تتيح للمشغل رؤية شبكة السكة الحديد ككل وتعديل نظم التشغيل فى حالة حدوث أى عطل، وبالتالى فإن استخدام الكمبيوتر والإلكترونيات فى مجال نظم الإشارات يتيح المجال للسيطرة والتحكم فى مسير القطارات بالإضافة إلى خلو السكة وتأمين مرور القطارات عليها بأمان.

وفى مجال البنية الأساسية فإن التقدم التكنولوجى فى الهندسة المدنية قد أتاح المجال لإنشاء جسور وكبارى باستخدام المواد ذات الوزن الخفيف فى الإنشاء ولكنها صلبة مثل الحديد أو الصلب المستخدم حالياً. كذلك تم استخدام العجلات المطاطية Rubber wheels فى ليون بفرنسا للتغلب على الضوضاء الناجمة عن احتكاك العجلات الصلب بالقضبان الحديدية.

بالإضافة إلى ما سبق فإن التقدم التكنولوجي قد شمل أيضا التطور في نظم المعلومات المقدمة التي تخدم الراكب وكذلك في نظم الحجز فالآن توجد في ساحة المحطة في الدول المتقدمة حاسب آلي يتيح للراكب الحصول على معلومات خاصة بقائمة القطارات التي يمكنه استخدامها بعد أن يقوم الراكب بتحديد المكان المتجه إليه والوقت الذي سيسافر فيه باستخدام الحاسب الآلي، كذلك في هولندا يوجد ديسك كمبيوتر يتضمن كافة التفاصيل الخاصة بجدول مسير القطارات ويقوم المستخدم بتحديد محطة القيام والوصول الخاصة به على خريطة للشبكة موجودة بشاشة الكمبيوتر وبعد ٩٠ ثانية يوضح البرنامج للمستخدم على الشاشة القطار الذي يوافق متطلباته وسعر التذكرة والى ما إذا كان الراكب سيحتاج إلى تغيير القطار للوصول إلى هدفه النهائي، هذا بالإضافة إلى إمكانية حجز تذكرة السفر بالقطار من منزله عن طريق شبكة الـ WEB الدولية. كذلك تحاول الدول المتقدمة التغلب على مشكلة التزاحم والضوضاء والحوادث في المناطق الحضرية عن طريق تقديم خدمة النقل للقطارات داخل المدن باستخدام القطارات المكونة من دورين كما هو الحال في فرنسا والسذى يتيح الفرصة لنقل ٥٤,٠٠٠ راكب في الساعة في الاتجاه الواحد. بالإضافة إلى تقليل زمن التقاطر بين القطارات ليصل إلى ١,٤ دقيقة.

تستخدم نظم الكمبيوتر حاليا للسيطرة على نظام سلك حديد الضواحي السريعة، مثل النظم السريعة لمنطقة خليج سان فرانسيسكو Area Transit System. وهذا النظام هو أول نظام سلك حديدية يعمل آليا بالكامل في العالم فعلى طول ١٢٠ كم. يصل عند القطارات العاملة خلال فترة الذروة إلى ١٠٥ قطار في الساعة، وهذه القطارات التي تصل سرعتها إلى حوالي ١٣٠ كم / ساعة يتم التحكم فيها - جدولتها ومراقبتها - بأجهزة الكمبيوتر. كذلك توجد في

فرنسا قطارات تعمل بسيطرة الحاسبات، ما بين باريس وليون بسرعات تصل إلى ٢٦٠ / ساعة.

ومن المشكلات الكبيرة في مجال السكك الحديدية، مشكلة فرز عربات البضائع والتي يترتب عليها مكوث عربات البضائع مدة طويلة في أحواش الفرز، علاوة على الوقت الضائع في ساحة الشحن حيث "تقطر" هذه العربات بالقاطرة الجرارة وتمثل ساحة التصنيف (الفرز) Classification Yard والتي هي في الواقع جزء من ساحة الشحن، حيث يتم فك عربات قطارات بأكملها ثم يعاد تجميعها وهي من أهم نقاط الضعف ومن أكبر أسباب انخفاض كفاءة عمليات نقل البضائع بالسكك الحديدية.

وأمكن التعامل مع هذه المشكلة بمساعدة الكمبيوتر، فيقوم الكمبيوتر بتخزين قائمة بالعربات التي ينبغي قطرها Shunted والمواقع التي توجد بها وبعد ذلك تقوم قاطرة الفرز بدفعها إلى الجانب البعيد من ساحة العربات المحدبة Hump (وهي ساحة للعربات في مكان مرتفع يقوم بتغذية العربات إلى القضبان المحددة لها حيث يتم ربطها بقاطرة الفرز) ويقوم الكمبيوتر بتشغيل التحويلة المحددة ثم بعدها يفرمل العربات ضمانا لسلامة باقى طابور العربات. ويزداد الإقبال على نظام التعرف الآلى على العربات Car Automated Identification يوما بعد يوم في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وذلك لتحسين عمليات المراقبة والسيطرة على عربات البضائع، إذا استخدم الاستشعار عن بعد Beams Sensing في قراءة العلامات الملونة المميزة على البضائع المتحركة لبيان المعلومات عن حالتها وموقعها.

ولقد اختارت شركة السكك الحديدية - بالولايات المتحدة - شفرة قضبان Bar Code ذات أبعاد ٢٦,٧ × ٥٥,٧ سم، وتحتوى على ١٣ خانة تبين كل

من طراز العربية - اسم المالك - والرقم المسلسل، وتقوم أجهزة استثنائية بعمل مسح للشفرات على العربات التي تجرى بسرعة حوالى ١٣٠ كم / ساعة. والهدف من ذلك تمكين شركات السكك الحديدية من متابعة عرباتها والاستفادة منها لأقصى درجة ممكنة.

لذا يمكن القول أنه في ظل التطورات التكنولوجية الكبيرة التي يشهدها الغرب في وسائل النقل، وبشكل خاص في قطاع السكك الحديدية سيصعب على مصر مواجهة هذه التحريات التكنولوجية الكبيرة في المستقبل، ما لم يتوافر لديها الدعم المالى والخبرة الحديثة وتطويعها لتوائم الظروف المحلية والمستوى الاقتصادى والثقافى والإجتماعى للشعب المصرى.

ثالثا: النقل النهري:

تعتبر مصر من الدول المتميزة التي حباها الله بشبكة ممتدة وكثيفة من الطرق والقنوات الملاحية سواء الطبيعية أو الصناعية. ويعتبر مرفق النقل المائى الداخلى وسيلة وأداة فعالة لها أثارها على التنمية والنهضة الاجتماعية والعمرانية والصناعية. كما تعتبر الملاحة النهرية من العوامل الهامة والمؤثرة في ازدهار التجارة والسياحة. فنجد أن نهر النيل وروافده وقنواته يربط بين شمال مصر وجنوبها وساعد ذلك على ازدهار حركة التجارة الداخلية والسياحة في مصر، وانعكس ذلك بالإيجاب على العائد الاقتصادى والتنمية الاقتصادية ككل. ويتميز النقل النهري في مصر بأنه من أرخص وسائل النقل هذا بالإضافة الي أنه أقل الوسائل ضررا على البيئة سواء من حيث التلوث أو الضوضاء. مقارنة بالوسائل الأخرى من الطرق والسكك الحديدية^{٢١} (انظر ملحق رقم ٣).

^{٢١} المعهد القومى للنقل (١٩٩٣): الندوة الدولية لتطور النقل النهري في مصر ٣،٢ مايو. وأيضا محمود توفيق سالم (١٩٨٤): هندسة المرور، القاهرة.

وفى هذا الجزء من الدراسة يتم التعرف على ملامح قطاع النقل النهري في مصر، وذلك من خلال توصيف الوضع الراهن لهذا القطاع والتعرف على الوضع المؤسسى والشركات العاملة فى هذا القطاع، بالإضافة إلى تناولنا لخصائص نظام النقل النهري فى مصر من خلال التعرف لبعض عناصره الهامة كشبكة الملاحة النهرية، والأسطول وطاقته المتاحة وإنتاجية أسطول النقل النهري، وذلك فى ضوء المتاح من البيانات ولأطول فترة زمنية ممكنة. ثم يلى ذلك تقييم لاداء قطاع النقل النهري سواء من ناحية الأداء الفنى أو الاقتصادى او المالى وذلك من خلال تحليل بعض المؤشرات كالكفاءة الفنية للأسطول، وكفاءة استغلال طاقة الأسطول ونسبة تغطية الإيرادات للمصروفات، بالإضافة إلى التعرف لبعض الصعوبات التي تواجه قطاع النقل النهري بصفة عامة. وفى نهاية المبحث يتم تحليل أهم التحديات التي تواجه قطاع النقل النهري فى مصر.

١- الوضع المؤسسى والملكية فى قطاع النقل المائى:

١-١ التطور التاريخى لقطاع النقل المائى وشئون الملاحة الداخلية:

أ - التشريعات والقوانين المتعلقة بالنقل المائى فى ج . م . ع .

سيتم فى هذه الفقرة تناول عرض تاريخى لنشأة وتطور قطاع النقل المائى والملاحة الداخلية فى ج . م . ع . والتشريعات والقوانين المختلفة التى أصدرت بشأن هذا القطاع^{٢٢} و^{٢٣}:

^{٢٢} ندوة مستقبل السياحة النيلية فى مصر، المعهد القومى للنقل، القاهرة ١٩٨٩.

^{٢٣} "النقل والمواصلات" المسح الاجتماعى الشامل للمجتمع المصرى ١٩٥٢ - ١٩٨٠" المجلد السادس، المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية، ج. م. ع، ١٩٨٥.

أ - ١ - صدر القانون رقم ١٣ لسنة ١٩٠٧ الخاص بتشغيل المراكب وإنشاء قسم تسجيل المراكب تابع لوزارة الأشغال العمومية.

أ - ٢ - صدر القانون رقم ١٣ لسنة ١٩١٧ خلال الحرب العالمية الأولى وكان الغرض منه حصر الوحدات النهرية التى تعمل فى نهر النيل وفروعه وذلك لخدمة أغراض السلطات العسكرية. وفى عام ١٩١٩ أنشئ بوزارة المواصلات - مصلحة للملاحة الداخلية، وضم إليها قسم تسجيل المراكب والذى كان تابعا للقسم الميكانيكى بوزارة الأشغال العمومية.

أ - ٣ - صدر القانون رقم ١٧ لسنة ١٩٤١ خلال الحرب العالمية الثانية، وهو أول تشريع للملاحة الداخلية، حيث تم إنشاء إدارة اللوائح والرخص التابعة لوزارة المواصلات - وكان ذلك بهدف الرقابة على تشغيل الملاحة النهرية وسلامة الوحدات النهرية العابرة أثناء التشغيل.

أ - ٤ - عام ١٩٤٧ صدر القرار الوزارى "وزير المواصلات" رقم ٥١٥ الخاص بإنشاء غرفة الملاحة النهرية.

أ - ٥ - فى عام ١٩٥٣ أصدر مجلس الوزراء قرارا بإنشاء اللجنة الدائمة للملاحة، مهمتها تنظيم الإدارة التى تشرف على شئون الملاحة ووضع سياسة المشروعات المطلوبة والإشراف على تنفيذها، وتتكون اللجنة من وزارة الأشغال ووزارة المواصلات.

أ - ٦ - فى عام ١٩٥٤ صدر مرسوم بإلغاء مصلحة النقل وانتقلت تبعية إدارة الملاحة الداخلية إلى مصلحة الري بوزارة الأشغال. ثم تحولت إلى مراقبة الملاحة الداخلية ثم إلى تفتيش الملاحة الداخلية وبعد ذلك إلى مصلحة الملاحة الداخلية.

أ-٧- فى عام ١٩٥٨ صدر القرار الجمهورى بقانون رقم ٢٣١ بإنشاء الهيئة العامة لشئون النقل المائى الداخلى، وهى تتبع وزارة المواصلات (وزارة النقل حالياً).

أ-٨- صدر القرار الجمهورى رقم ٣٦٧ لسنة ١٩٥٩ بشأن نقل إدارة الملاحة الداخلىة من وزارة الأشغال إلى الهيئة العامة لشئون النقل المائى الداخلى.

أ-٩- عام ١٩٦٢ صدر القرار الجمهورى رقم ١٦١٤ بإنشاء المؤسسة المصرية العامة لشئون النقل المائى الداخلى.

أ-١٠- وفى عام ١٩٦٦ صدر القرار الجمهورى رقم ٢٧١٤ بتبعية إدارة اللوائح والرخص فيما يتعلق بتنفيذ القانون رقم ١٠ لسنة ١٩٥٦ إلى ديوان عام وزارة النقل.

أ-١١- عام ١٩٦٦ صدر القرار الجمهورى رقم ٢٧١٨ بتعديل القرار ١٦١٤ لسنة ١٩٦٢ بشأن المؤسسة المصرية العامة لشئون النقل المائى الداخلى لاندماجها فى المؤسسة المصرية العامة للنقل الداخلى.

أ-١٢- وفى عام ١٩٧٠ صدر القرار رقم ١٧٦ بإنشاء المؤسسة المصرية العامة للنقل النهري واصبح لها اختصاصات هيئة النقل المائى الداخلى.

أ-١٣- عام ١٩٧٥ صدر القانون رقم ١١١ بإلغاء المؤسسات.

أ-١٤- وفى عام ١٩٧٧ صدر القرار الجمهورى رقم ٧٨١ بشأن تنظيم وزارة النقل وتقسيمها إلى:

١- طرق برية ومائية.

٢- إدارة مركزية للتدريب.

٣- مصلحة الملاحة النهرية.

أ-١٥- عام ١٩٧٩ صدور القرار الجمهورى رقم ٤٧٤ بشأن إنشاء هيئة الملاحة النهرية (الهيئة العامة للنقل النهري).

أ-١٦- صدور القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ في شأن قطاع الأعمال العام، وأوضح القانون أن تحل الشركات القابضة محل هيئات القطاع العام. وبموجب هذا القانون انتقلت تبعية شركات النقل النهري إلى الشركة القابضة للنقل البرى والنهرى.

أ-١٧- وفى ١٩٩٣ صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢١٧ بتبعية شركتى النقل النهري والمائى للشركة القابضة للصناعات المعدنية.

٢- دور الهيئة العامة للنقل النهري:

كما سبق توضيحه انه بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٧٤ لسنة ١٩٧٩ انشأت هيئة الملاحة النهرية "الهيئة العامة للنقل النهري" وكان ذلك بهدف المساهمة فى تنمية الاقتصاد القومى للدولة من خلال رفع أداء وكفاءة مرفق النقل المائى عموماً، بالإضافة إلى تطويره لإمكانية استغلال المجرى المائى الاستغلال الأمثل. ويتركز دور الهيئة فى تحقيق ذلك من خلال الاختصاصات الآتية:-

٢-١- تقسيم المجرى المائى الملاحية إلى خطوط لنقل الركاب والبضائع وتسييرها وفقاً للنظم والقواعد المبينة بقوانين الملاحة.

٢-٢- تنفيذ أحكام القوانين الصادرة فى شأن تنظيم الملاحة الداخلية، (وأيضاً كل ما يخص الوحدات السياحية النهريّة).

٢-٣- وضع تخطيط شامل لمرفق النقل المائى وكافة الأعمال الصناعية المتعلقة به لمواجهة متطلبات التنمية فى كافة المجالات، وكذلك إعداد البرامج والمشروعات اللازمة والإشراف على التنفيذ.

٢-٤- تحديد الخطوط الملاحية والأهوسة والمراس العامة، ووضع القواعد الخاصة باستخدامها.

٢-٥- تطهير وتحسين الطرق الملاحية الداخلية والأهوسة وصيانتها، لتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

٢-٦- الإشراف على جميع مشروعات النقل المائى للتأكد من سلامة التنفيذ ومدى مطابقتها للشروط ومواصفات الفنية.

٢-٧- وضع التعريفات الخاصة باستخدام المنشآت الصناعية التى تقيمها الهيئة.

وتعتبر الهيئة العامة للنقل النهري هى الجهة الحكومية الرسمية التى يقع ضمن اختصاصاتها ومسئوليتها الإشراف والتفتيش على صلاحية الوحدات النهرية للإبحار، وأيضاً إصدار التراخيص الخاصة بسير الوحدات. وكذلك تحديد متطلبات ومواصفات العاملين على هذه الوحدات، وذلك بناء على المواد الواردة فى القانون رقم ١٠ لسنة ١٩٥٦ والمعدل بالقانون رقم ٥٧ لسنة ١٩٦٢ والقرار الوزارى رقم ١٥ لسنة ١٩٨٣.

وتقوم الهيئة بتنفيذ أنشطتها من خلال ثلاثة قطاعات رئيسية وهى:-

١- قطاع المشروعات:

يقوم هذا القطاع بتوفير مجرى ملاحى ثابت على مدار العام لمختلف الطرق الصالحة ملاحياً، وذلك بالتعاون مع وزارة الأشغال العامة والموارد

المائية، حيث يتم استمرار عمل مسح دورى لمواقع الإختناقات المختلفة وكذلك المتطلبات الملاحية. وأيضا تطهير المجارى الملاحية وتزويدها بمختلف المساعدات الملاحية. هذا بالإضافة إلى رفع كفاءة الأهوسة.

٢- قطاع الملاحة:

يتركز نشاط هذا القطاع في تأمين الملاحة النهرية والتأكد من الصلاحية الفنية للأسطول مع إصدار التراخيص لجميع الوحدات النهرية الآلية العاملة في نهر النيل وقنواته الملاحية.

٣- قطاع التدريب:

ويختص هذا القطاع بإعداد الكوادر الفنية اللازمة لصناعة النقل النهري، وكذلك وضع البرامج التدريبية التخصصية في مجالات التدريب النهري المختلفة.

٣ - شركات النقل المائى وجهات الإشراف الحالية:-

٣-١- الجهات العاملة فى مجال النقل النهري وتنقسم إلى الآتى:-

١- شركة النيل العامة للنقل النهري.

٢- " " " " المائى.

٣- شركة السكر.

٤- القطاع الخاص.

٥- قطاع الاعمال (شركة الكراكات، شركة الألومنيوم).

٦- الحكومة (هيئة المسطحات المائية، قطاع الخدمات).

٣-٢- جهات الاشراف والتفتيش:

تتعدد الجهات المسؤولة عن قطاع النقل المائي في جمهورية مصر العربية، وهذا يعتبر من المعوقات الهامة لتطور هذا القطاع ونموه كما سيتم تناوله لاحقا. وتمثل هذه الجهات في الآتي:-

١- الهيئة العامة للنقل النهري:

وكما سبق توضيحه أنها الجهة الحكومية الرسمية التي تقوم بالإشراف والتفتيش على صلاحية جميع الوحدات النهرية، بالإضافة إلى إصدار التراخيص الخاصة بسير الوحدات والعاملين.

٢- وزارة الري:

تقوم وزارة الري والمجارى المائية بحماية نهر النيل وروافده من التلوث وفقا لنص القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢. وللوزارة الحق في التفتيش على الوحدات السياحية والتأكد من مدى سلامتها، وخاصة التأكد من وجود الأجهزة المتعلقة بمنع تلوث المجارى المائية بالوقود والزيوت ومخلفات الصرف الصحي، وإصدار التراخيص الخاصة بذلك. (وتصل مدة الترخيص إلى ٣ سنوات).

هذا بالإضافة إلى قيام وزارة الري بأعمال تطهير المجارى المائية والتحكم في منسوب المياه داخل المجرى لشئون الري والزراعة.

٣- الإدارة العامة للدفاع المدني:

تقوم الإدارة بالتفتيش على الوحدات وخاصة فيما يتعلق بجوانب المواصفات والاشتراطات المتعلقة بمكافحة الحريق ومعدات الإنقاذ، وترسل الإدارة التقارير الخاصة بذلك إلى كل من هيئة النقل النهري ووزارة السياحة.

٤- إدارة المسطحات المائية:

ومن مهامها مراقبة أمن وسلامة المجرى الملاحي، حيث يتولى ذلك رجال شرطة المسطحات المائية ولهم سلطة الضبط القضائي.

٥- وزارة السياحة:

وتشرف علي الفنادق العائمة وتقوم بعمليات الرقابة والتفتيش علي الخدمات التي تقدمها هذه الفنادق. وكذلك الامر فيما يتعلق بالمراكب والوحدات النهرية السياحية.

٣- خصائص نظام النقل المائي:

٣-١- الشبكة: لقد حبي الله مصر شبكة كثيفة وممتدة من الممرات الملاحية ويعتبر نهر النيل المصدر الاول للمياه في مصر، كما تظهر أهميته ملاحيا في انه مجرى ملاحي من الدرجة الأولى. وتتكون شبكة الطرق المائية من عدة خطوط سواء درجة أولى أو ثانية كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (٦٥) : خصائص شبكة الطرق النهرية الحالية

الخط الملاحي	الطريق	الطول (كم)	عدد الأهوسة	عدد الكبارى
١- اسوان / القاهرة (درجة اولي - مزدوج)	نهر النيل	٩٦٠	٣	١٤
٢- القاهرة / اسكندرية (درجة اولي - مزدوج)	نهر النيل-الرياح البحيري - ترعة النوبارية	٢٢٢	٧	٢٤
٣- اسوان / وادي حلفا (درجة اولي - مزدوج- دولي)	بحيرة ناصر	٣٥٠	-	-
٤- المطرية / بورسعيد (درجة ثانية- مزدوج)	قناة المنزلة الملاحية	٢٨	-	-

المصدر: الكتاب الإحصائي السنوي، الهيئة العامة للنقل النهري، ١٩٩٨.

٣-٢- خصائص شبكة النقل النهري في مصر :

أ- نهر النيل من أسوان وحتى رشيد بالدلتا:

ويتكون هذا الجزء من ثلاثة أجزاء، الجزء الأول: ويمتد من شمال السد العالي في جنوب أسوان إلى القاهرة، والجزء الثاني: يمتد من القاهرة إلى دمياط، والثالث: يمتد من القاهرة إلى رشيد.

وينقسم نهر النيل في الجزء الأول منه (من أسوان والى القاهرة) إلى عدة محابس (مسافات)، وهذه الأجزاء تحدها عدة قناطر وأهوسة وهي كالآتي^{٢٤، ٢٥}:

أ-١- المحبس الأول: ويبدء من سد أسوان إلى إسنا بطول ١٦٩ كم وبعرض ٦٣٩ متر تقريبا (المتوسط).

أ-٢- المحبس الثاني: ويمتد هذا الجزء من قناطر اسنا وحتى قناطر نجع حمادى وبطول ١٩٠ كم وبمتوسط عرض مقداره ٥٧٠ متر.

أ-٣- المحبس الثالث: ويمتد من قناطر نجع حمادى وحتى أسيوط وبطول ١٨٧ كم وعرض يمتد في المتوسط إلى ١٠٦٠ متر.

أ-٤- المحبس الرابع : وهو يمتد من أسيوط وحتى إمبابة، ويبلغ طوله ١٤٤ كم، ويتراوح عرض المجرى في هذا المحبس بين ٥٣٣ و ١١٥٠ متر.

^{٢٤} ندوة مستقبل السياحة النيلية في مصر، المعهد القومى للنقل، مرجع سبق ذكره.

^{٢٥} الكتاب الاحصائى السنوى، الهيئة العامة للنقل النهري، ١٩٩٨.

ويوضح الجدول التالى أهم هذه الخصائص بالإضافة إلى الأعمال الصناعية على الطرق الملاحية:

جدول (٦٦): خصائص شبكة الطرق النهرية (المستقبلية)

الخط الملاحى	الطريق	الطول (كم)	عدد الأهوسة	عدد الكبارى
١- القاهرة / الاسماعيلية (درجة أولى)	ترعة الاسماعيلية	١٢٨,٤	٥	٢٨
٢- القاهرة / دمياط (درجة أولى-مزدوج)	فرع دمياط	٢٢٨	٢	١١
٣- الدخيلة / هويس المالح	ترعة النوبارية	٤	-	-
٤- الوصلة الملاحية بولين / رشيد	ترعة النوبارية	٤	١	-

المصدر: الكتاب الإحصائى السنوى، الهيئة العامة للنقل النهري، ١٩٩٨.

أما بالنسبة للجزء الثانى من نهر النيل فهو فرع دمياط، ويبدأ من قناطر الدلتا وحتى البحر الأبيض المتوسط عند مدينة دمياط، وبطول ٢٢٨ كم ويبلغ عرضه فى المتوسط ٢١٧ متر. ولا يستغل هذا الجزء ملاحيا بدرجة كافية، وإن كان يوجد نشاط ملاحى محلى فى المسافة من المنصورة وحتى سد فارسكور وبطول ٨٨ كم. ويوجد عليه ١١ كوبرى وجرى تطويره وتحويله إلى مجرى من الدرجة الأولى.

وبالنسبة للجزء الثالث، فهو فرع رشيد ويبدأ من قناطر الدلتا وحتى البحر الأبيض المتوسط عند مدينة رشيد وبطول ٢٠٠ كم. وهو مجرى ملاحى من الدرجة الثالثة، ولا يصلح النيل للملاحة بعد كفر الزيات إلا لمدة تتراوح بين ثلاثة وأربعة أسابيع من العام (فترة السدة الشتوية).

ب- القاهرة / إسكندرية عبر الرياح البحيرى / ترعة النوبارية:

ويمر هذا الطريق الملاحى غرب الدلتا، عبر الرياح البحيرى ثم ترعة النوبارية وحتى ميناء الإسكندرية. ويبلغ طول الوصلة فى الرياح البحرية ٨٢

كم وفي ترعة النوبارية ١٠٠ كم ويمتد هذا الخط الملاحى من ميناء الإسكندرية وبطول ٢٠ كم. ولا توجد أية عوائق ملاحية فى الرياح البحيرى حيث ان جميع الكبارى الواقعة عليه علوية، بالإضافة إلى كبر اتساعه الذى يصل فى بعض الأحيان ما بين ٥٠ و ٦٠ كم.

ويراعى في الطرق الملاحية من الدرجة الأولى الأتى:-

- ١- السماح بمرور وحدات نقل بعرض ٧,٥م.
- ٢- السماح بمرور وحدتين في تتابع بحمولة قد تصل إلى ٩٢٠ طن.
- ٣- السماح بمرور وحدات بغاطس مقداره ١,٨م.
- ٤- السماح بمرور وحدات بأطوال ١٠٠م (دافع ومدفوع).

وتمر في هذه الطرق الملاحية سفن كبيرة نسبيا.

أما بالنسبة للطرق الملاحية من الدرجة الثانية، فيتم فيها السماح بمرور وحدات ملاحية بغاطس تحميل لا يزيد عن ١,٢٠م. كما يمرر بها القوارب الشراعية ذات الحمولة المنخفضة.

ج - خصائص عامة للشبكة الملاحية:

- ١- يختلف عرض مجرى النيل علي طول مجراه من أسوان وحتى قناطر الدلتا. ففي الاحباس (المسافات) التي يكون فيها النيل يسير فى مجرى واحدا يتراوح عرضه ما بين ٣٠٠ - ٦٠٠م، أما في الاحباس التى يسير فيها النهر في مجريين تتوسطهما جزر فيبلغ عرضه ما بين ١٢٠٠ - ١٥٠٠م.
- ٢- تتراوح درجة تعرج المجرى ما بين ١,٠١ - ١,٣ مما يدل علي استقامة المجرى في معظم أحباسه (أجزاؤه).

٣- يوجد داخل مجرى النيل من أسوان وحتى القاهرة (٣٣٠) جزيرة بمعدل جزيرة كل ٣ كم. وجميع هذه الجزر بيضاوية الشكل وكلها تكونت من ترسيبات نقلها النهر ومعظمها من الرمال، وتوجد معظم هذه الجزر في الأماكن المتعرجة من النهر.

٤- بالنسبة للمجرى الملاحي ذاته فهو اما أن يكون في جانب من جوانب الوادي في بعض احباسه (غالبا ما يكون كذلك) او يسير المجرى وسط السهل الفيضي.

٥- تتراوح منطقة المياه^{٢٦} ما بين ٥٠٠ - ١٠٠٠ م ويصل الغاطس الي حوالي ١٠٢٠ - ١٠٣٠ م خلال فترة السدة الشتوية (والتي يتم فيها انخفاض منسوب المياه). هذا بالإضافة إلى وجود عدد من الكبارى المشتركة وخصوصا في منطقة الشمال (القاهرة) وهي ذات خلوص كافي يسمح بمرور سفن الملاحة من أسفلها في جميع الأوقات باستثناء بعض السفن العائمة (الفنادق).

٦- بالنسبة للرياح البحيري فالغاطس المسموح به يصل الي ٤٠،٤٠ م في الشتاء (أكتوبر - نوفمبر - ديسمبر) بينما يصل إلى ١٠٥٠ م في باقي شهور السنة.

٧- بالنسبة لفرع رشيد، بين خزان الدلتا وكفر الزيات يصل الغاطس المسموح به إلى حوالي ٤٠،٤٠ م بينما يتراوح عرض المجرى ما بين ١٥٠ و ٣٠٠ م. ولا يصلح المجرى للملاحة بعد كفر الزيات فيما عدا فترة وجيزة تتراوح

^{٢٦} دراسة النقل القومي في جمهورية مصر العربية، التقرير النهائي، المرحلة الثانية، مجلد النقل المائي الداخلي، ملحق رقم ٦، وزارة النقل، الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل، ١٩٨١.

بين ٣ - ٤ أسابيع من العام تتزايد فيها المياه في فرع رشيد نظرا لتفريغ قنوات الري لتطهير الترع.

٨- أما بالنسبة لفرع دمياط فهو لا يصلح للملاحة كما ذكر سابقا، إلا في الجزء بين بنها وزفتى، بينما لا يصلح للملاحة في باقى أجزائه.

٣-٢ الأسطول وطاقة النقل:

٣-٢-١ تطور حجم اسطول النقل النهري:

أ) فترة السبعينات:

في خلال هذه الفترة قامت ثلاث شركات رئيسية بحركة نقل البضائع عبر نهر النيل وفروعه وهى كالاتى:

أ-١ شركة النيل العامة للنقل النهري

أ-٢ شركة النيل العامة للنقل المائى

وهما تتبعان وزارة النقل أما الشركة الأخرى فهى شركة صناعية هامة ورائدة وتعتبر المنتج الوحيد للسكر فى البلاد آنذاك وتتبع وزارة الصناعة وهى:

أ-٣ شركة السكر

ويصل إجمالى حمولة أسطول هذه الشركات الثلاث الى ٣٠٠,٠٠٠ طن فى عام ١٩٧٩ أى ما يعادل ٥٧,٦% من إجمالى الحمولة عند أقصى غاطس كما هو مبين بجدول (٦٧) التالى:

جدول (٦٧) : حجم أسطول النقل النهري موزعا على القطاعات المختلفة في عام ١٩٧٩

الحمولة (بالطن)		عدد السفن	الجهة
أقصى غاطس	غاطس ١,٥ م		
٢٤٠,٠٠٠	١٩٣,٥٠٠	٧٨٤	شركتي النقل المائي والنهرى
٦٠,٠٠٠	٤٧,٤٠٠	٢١٨	شركة السكر
٣٠,٢٠٠	٢٧,١٠٠	١٢١	قطاع خاص بمحرك
١٩٠,٠٠٠	١٩٠,٠٠٠	٣٨٠٠	قطاع خاص (سفن شراعية)
٥٢٠,٢٠٠	٤٥٨,٠٠٠	٤٩٢٣	الإجمالي

المصدر: الهيئة العامة للنقل النهري.

ويتبين من الجدول أن إجمالي حمولة أسطول النقل النهري تمثل ٨٨,١% من حمولة أقصى غاطس وذلك نظرا لوجود قيود على الغاطس داخل مجرى النيل خلال أغلب أوقات العام^{٢٧} حيث أن الغاطس المسموح به في نهر النيل كان ١,٨م في الصيف و ١,٥م في الشتاء.

ويبلغ أسطول شركتي النيل العامة للنقل النهري والمائي حوالي ٧٠% من إجمالي أسطول النقل النهري باستثناء السفن الشراعية، مما يبين دور هاتين الشركتين الهام في حركة نقل البضائع باستخدام النقل النهري.

٤-٤- تطور عدد الوحدات المملوكة لشركتي النقل النهري والمائي:

ونظرا لأهمية دور شركتي النقل النهري والمائي في حجم الأسطول سيتم تناول التطور في عدد الوحدات خلال فترة السبعينات كما هو موضح بجدول (٦٨) التالي:

^{٢٧} النقل والمواصلات، المسح الاجتماعي الشامل بالمجتمع، مرجع سبق ذكره.

جدول (٦٨): تطور وحدات أسطول شركتى النقل المائى والنهرى فى الفترة (١٩٧٥ - ١٩٨٠) مقارنة بحجم الأسطول فى ١٩٦٤

السنة	شركة النيل العامة للنقل النهري	شركة النيل العامة للنقل المائى	الاجمالى
	عدد الوحدات المملوكة	عدد الوحدات المملوكة	عدد
١٩٦٤	١٥٥	١٢٥	٢٨٠
١٩٧٥	٤٧٢	٣٥٩	٨٣١
١٩٧٦	٤٦٩	٣٤٨	٨١٧
١٩٧٧	٤٦٠	٣٤٨	٨٠٨
١٩٧٨	٤٣٥	٣٤٨	٧٨٣
١٩٧٩	٤٣٥	٣٤٩	٧٨٤

المصدر: مرجع: المسح الاجتماعى الشامل...

يتبين من الجدول أن إجمالى أسطول شركتى النقل النهري والمائى كان ٢٨٠ وحدة عام ١٩٦٤، ثم تطور بمعد ١٩٦،٨% ليصل إلى ٨٣١ وحدة عام ٧٥ أى بمعدل زيادة سنوية قدرها ٢٠% خلال الفترة ٦٣-٧٦. مما يشير إلى مدى التطور وتدعيم أسطول النقل لهاتين الشركتين. ولكن يلاحظ خلال الفترة (١٩٧٥-١٩٧٩) تناقص حجم الأسطول (بمعدل ٩،٤%) ليصل إلى ٧٨٤ وحدة مقارنة بـ ٨٣١ وحدة عام ١٩٧٥.

أ-٥- توزيع أسطول شركات النقل النهري حسب العمر وكفاءة الصنادل:

يوضح الجدول التالى توزيع أسطول شركات النقل النهري (شركة النقل المائى والنهرى) حسب العمر:

جدول (٦٩) توزيع أسطول شركات النقل النهري حسب العمر والكفاءة فى عام ١٩٧٨

الاجمالى	شركة النقل المائى		شركة النقل النهري		توزيع العمر للصنادل	
	عدد	%	عدد	%		
١٥	١١٥	١٢	٤٣	٧١	٧٢	أقل من ١٠ سنوات
٤٢	٣٣١	٤٤	١٥٢	٤١	١٧٩	١٠ - ٢٠ سنة
١٧	١٣١	١٧	٥٨	١٧	٧٣	٢٠ - ٣٠ سنة
١١	٨٨	١٦	٥٥	٧	٣٣	٣٠ - ٤٠ سنة
١٥	١١٨	١١	٤٠	٨١	٧٨	أكثر من ٤٠ سنة
١٠٠	٧٨٣	١٠٠	٣٤٨	١٠٠	٤٣٥	الاجمالى

المصدر: مبنى على ما ورد بملحقات ميزانيات الشركات.

يتبين من التحليل ان ثلثي الأسطول للشركتين يتراوح عمره ما بين ١ و ٢٠ سنة، بينما لا يزيد عن ١٥% حجم الأسطول الذى يبلغ عمره أكبر من ٤٠ سنة (العمر الافتراضى لوحدات النيل النهري). ويتساوى تقريبا توزيع الأسطول على فئات العمر المختلفة لشركتى النقل النهري المائى باستثناء الأسطول التى يبلغ عمره ٣٠ - ٤٠ سنة حيث تزداد نسبة تواجده فى شركة النقل المائى عنها فى النقل النهري وبما يعادل نسبة زيادة قدرها ٢٣٠%. بينما يزداد عدد الوحدات التى تبلغ عمر اكثر من ٤٠ سنة فى شركة النقل النهري وتمثل ١٨% من إجمالى أسطول الشركة مقارنة بـ ١١% فى شركة النقل المائى. أى ان حوالى ٢٥% من أسطول الشركتان يبلغ عمره ٣٠ سنة فأكثر. ويمثل ذلك إنتاجية ضعيفة مقدارها حوالى ١٦% من إجمالى ما ينقله أسطول الشركتان. بينما يتم نقل ٧٠% من النقلات بأسطول يتراوح عمره بين ١ و ٢٠ سنة. وعليه يجب مراعاة تقييم الكفاءة الإنتاجية لأسطول النقل النهري ومقابلتها بتكاليف تشغيله دائما على أعلى معدلات كفاءة سواء مالية أو فنية (جدول ٧٠).

جدول رقم (٧٠) توزيع كفاءة الصنادل (بالألف طن)

أقصى غاطس		أقل غاطس		
الكمية %	الكمية %	الكمية %	الكمية %	
٢٨	٢١	١٨	١٧	أقل من ١٠ سنوات
٦٨	٥١	٥٤	٥١	١٠ - ٢٠ سنة
١٦	١٢	١٧	١٦	٢٠ - ٣٠ سنة
٦	٤	١٣	١٢	٣٠ - ٤٠ سنة
١٦	١٢	٥	٤	أكثر من ٤٠ سنة
٤٣٥	١٠٠	١٠٧	١٠٠	الإجمالي

المصدر: دراسة النقل القومي في جمهورية مصر العربية "النقل المائي الداخلي"، مرجع سبق ذكره.

(ب) - فترة الثمانينات:

ب-١- تطور أسطول النقل النهري وتوزيعه حسب فئات العمر:

شهدت فترة الثمانينات تطوراً طفيفاً في عدد وحدات أسطول النقل لشركتي النقل المائي والنهري حيث تراوحت نسبة الزيادة بين ٦,٥ - ١٤,٣% مقارنة بعام ١٩٨٠ كما هو موضح بجدول (٦): وقد بلغت أعلى نسبة زيادة في عام ٨٦/٨٥ وهذه قد ترجع إلى قيام كلا الشركتين بشراء وحدات نهريّة جديدة ذات حمولات أكبر وذلك لتحسين أداء وكفاءة أسطول الشركتين^{٢٨}.

^{٢٨} د. محمد إبراهيم عراقي (١٩٩٤): الكفاءة الاقتصادية لتشغيل طاقات النقل النهري، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

ومن الملاحظ ان نسبة الزيادة السنوية لإجمالى أسطول الشركتين بلغت فى المتوسط ٦,٥% (بخلاف عام ٨٥/٨٦).

وأيضاً يتضح خلال هذه الفترة ارتفاع عدد الوحدات المملوكة لشركة النيل العامة للنقل النهري مقارنة بالنقل المائى ليصل إجمالى عدد الوحدات إلى ٤٥٣ و ٣٦٥ لكلا الشركتين على التوالي. كما يتبين أيضاً ارتفاع معدل الزيادة السنوية لأسطول شركة النقل النهري (١٠%) عنه فى النقل المائى (٦%)، انظر الجدول رقم ٧١.

جدول (٧١) : تطور الوحدات المملوكة لشركتى النيل النهري والمائى فى الثمانينات

حمولة عند غاطس ١,٥ م (ألف طن)	حمولة عند أقصى غاطس (ألف طن)	عدد الوحدات المملوكة			السنة
		الإجمالى	شركة النقل المائى	شركة النقل النهري	
-	-	٧٦٨	٣٥٨	٤١٠	٨١/٨٠
١٩١,٩	٢٣٧,١	٧٧٧	-	-	٨٢/٨١
١٩٥,٣	٢٤١,٥	٨١٩	-	-	٨٣/٨٢
٢٠٩,١	٢٥٨,٢	٨٢٥	٤٠٨	٤١٧	٨٤/٨٣
٢١٣,٨	٢٦٣,٨	٨٣٤	٣٧٧	٤٥٧	٨٥/٨٤
-	-	٨٧٨	٤٠١	٤٧٧	٨٦/٨٥
٢٥٣,٠	٣١٣,٠	-	-	٤٧٩	٨٧/٨٦
٢٥١,٠	٣١١,٤	٨٢٨	٣٧٤	٤٥٤	٨٨/٨٧
-	-	٨٢٤	٣٧٠	٤٥٤	٨٩/٨٨
-	-	٨١٨	٣٦٥	٤٥٣	٩٠/٨٩

المصدر: د. محمد عراقى، الكفاءة الاقتصادية لتشغيل طاقات النقل النهري، المرجع السابق.

ويوضح جدول (٧٢) عدد الوحدات النهريه سواء الآلية وغير الآلية وأيضاً حمولتها فى حالة أقصى غاطس و غاطس ١,٥ م لجميع قطاعات النقل النهري فى عام ١٩٨٣/٨٢.

جدول (٧٢): عدد وحمولة أسطول النقل النهري موزعا على القطاعات المختلفة عام

١٩٨٣/٨٢

البيان	عدد الوحدات		الإجمالي	السعة (ألف طن)	
	وحدة	جرار		أقصى غاطس	غاطس ١,٥ م
شركة النيل العامة للنقل النهري	٣٧١	٣٩	٤١٠	١٣٠,٥٥٥	١٠٥,٧٥٠
شركة النيل العامة للنقل المائي	٣٨٧	٢٢	٤٠٩	١٢٧,٧١٨	١٠٣,٤٥٢
شركة السكر	١٨٥	٢٤	٢٠٩	٦٤,٤٦٩	٥١,٤٣٠
الإجمالي	٩٤٣	٨٥	١٠٢٨	٣٢٢,٧٤٢	٢٦٠,٦٣٢
شركات أخرى	٤٧	-	٤٧	١٤١,٠٠	١١٤,٢١
الإجمالي	٩٩٠	٨٥	١٠٧٥	٣٣٦٨٤٢	٢٧٢٠٥٣
القطاع الخاص (ألى)	٥٠٧	٢٥٤	٧٦١	١١٤,٩٠٠	٨٨٥٠٥
القطاع التقليدي	٦٦٣١	-	٦٦٣١	٢٨٩,٧٣٧	٢٨٩,٧٣٧
إجمالي القطاع الخاص والتقليدي	٧١٣٨	٢٥٤	٧٣٩٢	٤٠٤٦٣٧	٣٧٨,٢٩٥
إجمالي القطاعات	٨١٢٨	٣٣٩	٨٤٦٧	٧٤١٤٧٩	٦٥٠,٢٩٥

المصدر: أ. د/محمد شوقي الصباغ، مشروع اثر رفع طاقة أسطول النقل النهري الشراعي على اقتصاديات النقل - التقرير النهائي، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا - مجلس بحوث النقل والاتصالات، نوفمبر ١٩٨٥.

يتبين من الجدول السابق أن حجم أسطول الشركات من القطاع العام الثلاثة (نهرى، مائى، سكر) ضئيلا ويمثل ١٢,١% من إجمالي أسطول النقل النهري عام ٨٣/٨٢ مقارنة بتلك للقطاع الخاص والتقليدى (٨٧,٩%) على التوالى كما يتلاحظ من الجدول ارتفاع نصيب القطاع الخاص والتقليدى فى أسطول النقل النهري (٨٧,٣%) فى عام ٨٣/٨٢ مقارنة بـ ٧٧,٢% فى عام ١٩٨٠/٧٩ وانخفاض دور الشركات لقطاع (١٢,١٤%) فى عام ١٩٨٣/٨٢ مقارنة بعام ١٩٨٠/٧٩ (٢٠,٣%). ويرجع ذلك لدور الدولة فى تشجيع القطاع الخاص أملا فى رفع كفاءة النقل النهري وإيجاد عنصر المنافسة بين القطاعات المختلفة.

وتوضح الجداول أرقام (٧٣)، (٧٤) حالة أسطول شركتي النقل النهري والمائي موزعا حسب فئات العمر المختلفة لعامي ١٩٨١/٨٠ و ١٩٨٦/٨٥.

جدول (٧٣): توزيع الأسطول حسب فئات العمر عام ١٩٨١/٨٠

فئات العمر	نقل نهري		نقل مائي		إجمالي	
	عدد	حمولة (طن)	عدد	حمولة (طن)	عدد	حمولة (طن)
١٠-	١٣	٥,١٠٠	٤٦	١٨,٤٠٦	٥٩	٢٣,٥٠٦
٢٠-	٢٣٤	٩٠,٩٨٩	١٥١	٥٣,٧٢٠	٣٨٥	١٤٤,٧٠٩
٣٠-	٥٠	١٠,٧٢٦	٥٩	١٥,٣٢٥	١٠٩	٢٦,٠٥١
٤٠-	٣٤	٦,٣٣٥	٦٢	١٥,٧٧٠	٩٦	٢٢,١٠٥
أكثر من ٤٠ سنة	٧٩	١٦,١١٦	٤٠	٤,٧٤٢	١١٩	٢٠,٨٥٨
الإجمالي	٤١٠	١٢٩,٢٦٦	٣٥٨	١٠٧,٩٦٣	٧٦٨	٢٣٧,٢٢٩

المصدر: مرجع: المسح الشامل، مرجع سبق ذكره.

يتبين من الجدول السابق ان ٥٠% من حجم الأسطول الكلي للشركتين يتراوح عمره، بين ١٠ و ٢٠ سنة و ٧,٧% من الأسطول اقل من عشر سنوات وذلك نظرا لارتفاع ثمن شراء الوحدات النهرية الجديدة هذا بالإضافة إلى ما يتمتع به أسطول الوحدات النهرية من طول عمر الوحدات مقارنة بأى وسائل نقل أخرى. كما يتلاحظ من الجدول انخفاض عدد وحدات أسطول شركة النيل العامة للنقل النهري في فئات عمر من صفر - ١٠ سنوات (٣,٢%) مقارنة بأسطول شركة النيل العامة للنقل المائي (١٢,٨%). وبالنسبة لفئات عمر من ١٠ إلى ٢٠ سنة فيمثل الأسطول في هذه الفئة ٤٢,٢% و ٥٧,١% لشركتي النقل المائي والنهري على التوالي. وعموما فان شركة النقل النهري لديها حوالي ٢٠% من الأسطول لوحدات اكبر من ٤٠ عام مقارنة بـ ١١,٢% لشركة النقل المائي. وعلى الرغم من ذلك فان أسطول شركة النقل النهري حقق حمولة مقدارها ١٢٩,٢٦٦ طن أى بزيادة قدرها حوالي ٢٠% عن تلك الحمولة لشركة النقل المائي مع أن الزيادة فى الأسطول تبلغ حوالى ١٤,٥%.

جدول (٧٤): توزيع الأسطول حسب فئات العمر عام ١٩٨٦/٨٥

فئات العمر	نقل نهري		نقل مائي		إجمالي	
	عدد	حمولة (طن)	عدد	حمولة (طن)	عدد	حمولة (طن)
١٠-	١٠٠	٤٥,٠٠٠	٦٦	٢٦,٠٠٠	١٦٦	٧١
٢٠-	١٥٠	٥٧,٠٠٠	١٨٠	٦٥,٠٠٠	٣٣٠	١٢٢
٣٠-	١٠٩	٤١,٠٠٠	٢٥	٧,٠٠٠	١٣٤	٤٨
٤٠-	٦٢	١٣,٠٠٠	٧٦	٢١,٠٠٠	١٣٨	٣٤
أكثر من ٤٠ سنة	٦٥	١١,٠٠٠	٥٤	٧,٠٠٠	١١٠	١٨
الإجمالي	٤٧٧	١٦٧,٠٠٠	٤٠١	١٢٦,٠٠٠	٨٧٨	٢٩٣٢

المصدر: منى على حسن، اقتصاديات النقل المائي الداخلى فى مصر، ١٩٨١ المعهد القومى للنقل.

وفى عام ١٩٨٦/٨٥ نجد انخفاض عدد أسطول الشركتين الذى يبلغ عمره أكثر من ٤٠ عاما بمقدار ٣% مقارنة بنسبة الأسطول فى عام ١٩٨١/٨٠ حيث بلغ عدد الوحدات النهرية الأكثر من ٤٠ سنة ١٢,٥% من إجمالي عدد الأسطول. وهذا يشير إلى إحلال الوحدات القديمة واتجاه كلا الشركتين لشراء وحدات جديدة وقد مثلت الوحدات النهرية الأقل من ١٠ سنوات عمر حوالى ١٩% من إجمالي الأسطول وتلك الوحدات ذات عمر بين ١٠ - ٢٠ عام بلغت نسبتها ٣٧,٦%. ومن الملاحظ ان شركة النيل العامة للنقل النهري فى عام ١٩٨٦/٨٥ قامت بتجديد الأسطول ليصل نسبة الأسطول ذات عمر اقل من عشر سنوات إلى ٢١% مقارنة بـ ٣,٢% فى عام ١٩٨١/٨٠ وقد بلغت نسبة الأسطول ذو العمر ١٠ - ٢٠ سنة ٣١,٤ و ٤٤,٨% لشركتى النقل النهري والمائى على التوالى.

(ج) - فترة التسعينات:

يلاحظ فى هذه الفترة الاستمرار فى انخفاض حجم أسطول النقل النهري وخاصة للشركات الثلاث الرائدة فى هذا المجال حيث يتضح من جدول (٧٦) انخفاض حجم أسطول شركة النقل النهري، حيث انخفض أسطول هذه الشركة بمعدل أكبر من شركة النقل المائى. ويعتبر أعلى معدل انخفاض لشركة النيل العامة للنقل النهري، فى عامى ١٩٩٢/٩١ أو ١٩٩٨/٩٧. ونجد فى عام ٩٨/٩٧ انخفاض حجم أسطول شركات لقطاع الأعمال مقارنة بحجم الأسطول عام ١٩٩٢/٩١ بينما ازداد حجم أسطول القطاع الخاص بنسبة عالية ٥٦%. وقد يرجع ذلك لأسباب سواء متعلقة بالأسطول من حيث تقادمه أو بسياسة الدولة وازدياد نصيب القطاعات الأخرى من حجم النقليات مقارنة بالنقل النهري أما بالنسبة للأسطول السياحى فقد تلاحظ انخفاضه فى عام ١٩٩٨/٩٧ بمقدار ١٢,٢% عما كان فى عام ١٩٩٢/٩١.

جدول (٧٥) تطور أسطول النقل النهري خلال التسعينات

الشركة	٩٠/٨٩	٩٢/٩١	٩٨/٩٧	معدل النقص أو الزيادة (%)	
				٩٢/٩١	٩٨/٩٧
شركة النيل العامة للنقل النهري	٤٥٣	٣١٨	٢٤٠	٢٩,٨ -	٢٤,٥ -
شركة النيل العامة للنقل المائى	٣٦٥	٢٧٥	٢١٦	٢٤,٧ -	٢١,٥ -
شركة السكر	-	٢٢٤	١٩١	-	١٤,٧ -
القطاع الخاص	-	٧٠٠	١٠٩٣	-	٥٦,١ +
وحدات سياحية	-	٢٦٢	٢٣٠	-	١٢,٢ -

المصدر: JICA ١٩٩٣ والكتاب الاحصائى السنوى، الهيئة العامة للنقل النهري، ١٩٩٨.

ويوضح الجدول التالي توزيع حجم أسطول النقل النهري عام ١٩٨٩/٩٠-
٩٨/٩٧ على القطاعات المختلفة حسب نوع الوحدة:

جدول (٧٦) الوحدات النهرية العاملة في مجال النقل النهري

البيان	ش . النقل النهري	النقل المائي	شركة السكر	القطاع الخاص	قطاع الأعمال	الحكومة	إجمالي
ونش عائم	-	-	-	-	١	١	٢
وحدات ركاب	-	٦	١١	٢١٠٥	١٨٣	١٨٠	٢٤٨٥
وحدات أبحاث	-	-	-	-	-	٣٣	٣٣
وحدات نقل بضاعة مفردة	٥١	٧٠	١٥٦	١٠٩٣	١١٥	-	١٤٨٥
وحدات نقل بضاعة مزدوجة	١٦٨	١١٨	-	-	١٠	-	٢٩٦
وحدات خدمات	-	-	-	-	-	٢٨	٢٨
لنش جس أعماق	-	-	-	-	-	٤	٤
وحدات سياحية	-	-	-	٢١٧	١٣	-	٢٣٠
جرار	٢١	٢٢	٢٤	١٩٩	٥٧	٣٩	٣٦٢
إجمالي	٢٤٠	٢١٦	١٩١	٣٦١٤	٣٧٩	٢٨٥	٤٩٢٥

المصدر: "الكتاب الإحصائي السنوي" الهيئة العامة للنقل النهري ١٩٩٨

**** ملحوظة**

- بالنسبة لوحدات الركاب بالقطاع الخاص فإنها تنقسم إلى:

أ - نقل ركاب ٥٨٠ وحدة

ب - نزهة عامة ٢٤٠ وحدة

ج - نزهة خاصة ١٢٨٥ وحدة

- بالنسبة للوحدات السياحية فهي تضم عدد ١٥ مطعم عائم.

ويمكن إلقاء الضوء على بعض الخصائص الفنية لأساطيل النقل النهري من حيث الطول، والعرض، الارتفاع، والغطاس، والحمولة كما هو مبين بجدول (٧٧-١)، و (٧٨-ب)، و (٧٩-ج)، و (٨٠-د):

جدول (٧٧-أ) : أحجام وأنواع الوحدات لأستطول شركة النقل النهري عام ١٩٩٨/٩٧.

حمولة *	ظاغطس (م)	ارتفاع (م)	عرض (م)	طول (م)	عدد	البيان
٤٥٠ - ١٦٠	١,٦	٢,٣ - ١,٩	٨ - ٦,٥	٥٠ - ٣٥	٥١	وحدات بضاعة مفردة
٩٢٠ - ٧٢٠	١,٨ - ١,٦	٢,٢٥ - ٢,١	٧,٥ - ٧,٤	٥١ - ٤٣	١٦٨	وحدات بضاعة مزدوجة
-----	١,٣ - ١,١	١,٧ - ١,٥	٤,٥ - ٣,٥	٢٣,٥ - ١٥,٦	٢١	حرارات

(*) : الحمولة لجميع الوحدات هي العطن باستثناء وحدات الركاب والوحدات السياحية فهي بالراكب.

جدول (٧٨-ب) : أحجام وأنواع الوحدات لأستطول شركة النقل المائي عام ١٩٩٨/٩٧.

حمولة	ظاغطس (م)	ارتفاع (م)	عرض (م)	طول (م)	عدد	البيان
٣٥٠ - ٦٥	١,٦٧ - ١	٢,٢٥ - ١,٦	٧,٦ - ٥,٥	٤٥ - ٣٢	٧٠	وحدات بضاعة مفردة
٧٨٠ - ٦٢٠	١,٨ - ١,٦	٢,٢٥ - ٢,١	٧,٥ - ٧,٤	٥٠ - ٤٣	١١٨	وحدات بضاعة مزدوجة
-	١ - ٩٧	٢ - ١,٥	٤ - ٣,٧	١٧,٦ - ١٥,٢	٢٢	حرارات
٢٤٠ - ٣٠	١,٥٢ - ١	٢ - ١,٤	٧,٣ - ٤,٣	٣٥,٣ - ٥,٥	٦	

جدول (٧٩-ج) : أحجام وأنواع الوحدات لأسطول شركة السكك العام ١٩٩٨/٩٧.

حمولة	ظاطس (م)	ارتفاع (م)	عرض (م)	طول (م)	عدد	البيان
٣٤٠-٢٦٥	١,٨-١,٢٧	٢,٣-١,٨	٧,٦-٧,٤	٥١-٤٠	١٥٦	وحدات آلية مفردة
-	١,٢٦-١	١,٦-١,٣٥	٢,٣٥-٢,٢	٢١,٥-١١,٤	٢٤	حدرات
١٥٠-١٠	١,٢-١,٨٥	٢,١-١,٣	٢,٣٥-٢,٥	١٠,٦-٦,١٥	١١	وحدات ركاب

جدول (٨٠-د) : أحجام وأنواع الوحدات لأسطول القطاع الخاص عام ٩٨/٩٧

حمولة	ظاطس (م)	ارتفاع (م)	عرض (م)	طول (م)	عدد	البيان
٣٠٠-١,٥	١,٦٥-٠,٤	٢,٢٥-١,٦٥	٧,٥-١,٨	٤٨-٧,٧٥	١٠٩٣	وحدات آلية مفردة
-	١,٦٥-١	٢,٨-١,٧	٥,٢٥-٣,٧٥	١٨,٥-١٥,٨	١٩٩	حدرات
٣٦٠,٢	٢,١-٠,٨٥	١,٧٥-١,٧٥	٦-١,٩	٢٨,٤-٦	٢١٠٥	وحدات ركاب
١٥٠-٢٢	١,٧-١,١	١,٢-٢	١٣-٦	٧٢-٢٧,٥٣	٢٣٠	وحدات سياحية

يتبين من الجداول السابقة ان اغلب وحدات البضاعة المزدوجة يتراوح طولها بين ٤٣ - ٥١ م، وعرضها في المتوسط ٧,٥م والارتفاع لا يتعدى ٢,٢٥م بينما الغاطس يتراوح بين ١,٦م و ١,٨م. بينما تنخفض هذه الأبعاد إلى حد ما في حالة الوحدات المفردة. أما بالنسبة للوحدات السياحية والمملوكة للقطاع الخاص فيتراوح طولها بين ٢٧,٥-٧٢م ويزداد ارتفاعها ليصل ما بين ٦ - ١٢م، ولذا فإنه توجد بعض القيود والالتزامات بسير تلك الوحدات وحتى لا تتأثر بالعوائق الملاحية المنشأة علي المجرى الملاحي كالكبارى.

٣-٢-٢ تطور حجم الوحدات السياحية:

نظراً لصعوبة الحصول علي هذه البيانات، فقد تم علي قدر الإمكان إيجاد تطور عدد البواخر السياحية في مصر علي مدى فترات وأزمنة متفاوتة ويوضح جدول (٨١) بيان بالتطور في عدد البواخر السياحية وطاقتها الفندقية:

جدول (٨١) : تطور عدد الوحدات السياحية وطاقتها الفندقية

الفترة الزمنية	عدد الوحدات	الزيادة السنوية في عدد الاسرة (سرير)
حتى آخر ١٩٧٨	١٦	١٧٢١
٧٩ - آخر ١٩٨١	٣٩	٢٢٥٥
٨٢ - آخر ١٩٨٥	٧٠	٣٢٤٨
٨٦ - آخر ١٩٨٧	٨٣	١١٩١
١٩٨٨-	١١٣	٣٣٩٨
١٩٨٩-	١٥٣	٤٠٤٥
١٩٩٠-	١٧٠	١٦٩٠
١٩٩١-	١٨٢	١٧٩٤
١٩٩٢-	١٩٤	١٥٩٣
١٩٩٦-٩٥	٢١١	-
١٩٩٧-٩٦	٢٢٠	٣٠٦٥
١٩٩٨-٩٧	٢٣٠	-

المصدر: وزارة السياحة

ويتبين من الجدول انه حدث تطور هائل في عدد الوحدات السياحية فى الثمانينات مقارنة بفترة السبعينات فقد ازداد عدد البواخر السياحية سبعة أضعاف خلال الفترة ٩٧٨ - ١٩٨٨. وتلى ذلك ازدياد في حجم الأسطول السياحي في التسعينات ولكن بمعدل اقل مقارنة بتلك في الحقبة السابقة. ومن الملاحظ عموما ان حركة تطور الوحدات السياحية قد بدا في النمو والازدهار في الثمانينات والتسعينات وذلك تمشيا مع سياسة الدولة في تشجيع قطاع السياحة عموما والسياحة النهرية خاصة، سواء من خلال التوسع في حجم الأسطول السياحي أو توفير البيئة الملاحية الآمنة لمرور وسير هذه الوحدات. وقد نتج ذلك زيادة هائلة في الطاقة الفندقية المتاحة على هذه البواخر، كما يتضح من عدد الأسرة الميينة في الجدول.

٣-٢-٣ - تقييم عام :

يتضح من تناولنا لتطور حجم أسطول النقل النهري في مصر أن فترة الثمانينات شهدت زيادة في حجم الأسطول وخاصة لشركتي النيل العامة للنقل النهري والمائي (شركات القطاع العام) وذلك لان القطاع العام كان هو السائد في هذه الفترة وكان له دور كبير في حجم النقلات.

ولكن مع بداية التسعينات تلاحظ تقلص حجم أسطول شركات القطاع العام بأكملها سواء على مستوى الشركتين السابقتين أو شركة السكر، مع زيادة مساهمة القطاع الخاص في النقل النهري وذلك تمشيا مع سياسة الدولة عموما من تشجيع القطاع الخاص في مختلف قطاعات الدولة.

٣-٢-٤ حجم حركة النقلات في قطاع النقل النهري:

سيتم في هذا الجزء تناول حجم نقلات البضائع باستخدام النقل النهري وكذلك توزيعاتها للقطاعات المختلفة.

(أ) فترة السبعينات:

بلغ إجمالي حجم النقل في عام ١٩٨٠/٧٩ ما يقرب من ٥ مليون طن، ويوضح جدول (٨٢) توزيع حجم المنقول على شركات النقل:

جدول (٨٢) : توزيع حجم النقل حسب القطاعات المختلفة في عام ١٩٧٩

متوسط المسافة (كم)	الانتاج		حجم النقل		البيان
	%	مليون طن.كم	%	الف طن	
٣٦٨	٦١	٩٥٧,٦	٦٠	٢٦٠٠	القطاع العام (شركتان)
٥٧٨	٢٤	٣٧٣,٧	١٥	٦٤٦	شركة السكر
٤١٥	٨	١٣٤,٥	٧	٣٢٤	القطاع الخاص
١٤٠	٧	١٠٤,٣	١٨	٧٤٣	القطاع التقليدي
٣٦٤	١٠٠	١٥٧٠,١	١٠٠	٤٣١٣	الإجمالي

المصدر: دراسة النقل القومي في ج. م. ع التقرير العام، المرحلة الثانية، ١٩٨١، وزارة النقل.

يتضح من الجدول ان القطاع العام يقوم بنقل ما يقرب من ٦٠% من إجمالي حجم نقلات القطاع عام ١٩٧٩، وهذا يوضح الدور الرئيسي له خلال هذه الفترة. وتبلغ مساهمة القطاعات الأخرى ١٨% و ١٥% و ٧% لكل من القطاع التقليدي (الشراعى)، ثم شركة السكر ويلى ذلك القطاع الخاص. ويتلاحظ من الجدول أن نقل البضائع باستخدام النقل النهري يتم لمسافة متوسطة قدرها ٣٦٤ كم وهذا يتوقع نظرا لجدوى استخدامه فى المسافات المتوسطة والطويلة بينما تتضاعف هذه المسافة فى حالة النقل الشراعى نظرا لعدم تواجد المحركات الآلية وقدرتها على السير بسرعة عالية.

وأغلب إنتاجية القطاع يقوم بها شركتى النقل المائى وشركة السكر (٨٥% من الإجمالى).

ونظراً للدور الرئيسي الذي تلعبه شركتى النقل المائى والنهرى فى حركة نقلات البضائع سيتم استعراض التطور فى خدمات النقل النهري لهاتين الشركتين كما هو موضح بجدول (٨٣) التالى:

جدول (٨٣): تطور خدمات النقل النهري لشركتى النيل العامة للنقل النهري والمائى خلال الفترة (٧٥-١٩٨٠)

السنة	شركة النقل النهري		شركة النقل المائى		الإجمالى	
	طن بالألف	طن ٠ كم بالمليون	طن بالألف	طن ٠ كم بالمليون	طن بالألف	طن ٠ كم بالمليون
١٩٧٥	١٤٤٤	-	١٠٠١	-	٢٤٤٥	-
١٩٧٦	١٥٨٣	١٦٩٢	١١٨٥	٩٩٤	٢٧٦٨	٢٦٨٦
١٩٧٧	١٥٤١	١٥٠٧	١١٧١	١٠٢٨	٢٧١٢	٢٥٣٥
١٩٧٨	١٤١٧	١٦٣٥	١٢٢١	٥٧٠	٢٦٣٨	٢٢٠٥
١٩٧٩	١٣٩٢	٥٤٩	١١٥١	٥٣١	٢٥٤٣	١٠٨٠
١٩٨١/٨٠	١٦٤٦	٦٥٢	١٤٢٣	٥٦٢	٣٠٦٩	١٢١٤

المصدر: المسح الاجتماعى الشامل للمجتمع المصرى مرجع سبق ذكره.

يتبين من الجدول ازدياد كميات نقل البضائع المنقولة للشركتين بمقدار مائة وربع خلال الفترة ٧٥ - ١٩٨١/٨٠. وكان معدل الزيادة فى حجم النقلات (٤٢%) لشركة النقل المائى فى عام ١٩٨١/٨٠ مقارنة بعام ١٩٧٥ حوالى ثلاثة أضعاف معدل الزيادة لشركة النقل النهري خلال نفس الفترة (١٤%). ولكن لكلا الشركتين كان متوسط الزيادة السنوية فى حدود ٥%.

ب- الثمانيات:

بلغ إجمالى حجم النقل فى عام ١٩٨٣/٨٢ ما يقرب من الضعف مقارنة بمقارننه بعام ١٩٧٩ بينما زادت الإنتاجية بمقدار ٨٦% خلال نفس الفترة. ولكن اختلف توزيع النقل حسب القطاع حيث بلغ إجمالى مساهمة الشركات الثلاث الرائدة فى قطاع النقل النهري ما يقرب من نصف إجمالى نقلات القطاع خلال عام ١٩٨٣/٨٢. وتتنخفض هذه المساهمة بمقدار حوالى ٢٢% عما كان فى عام ١٩٧٩. مما يشير إلى قلة حجم النقل لهذه الشركات بينما تلاحظ تزايد نصيب القطاع الخاص فى عام ١٩٨٣/٨٢ (٢٠%) فى نقلات البضائع مقارنة بعام ١٩٧٩ (٧%).

ويوضح جدول (٨٤) بيان بتوزيع النقل على الشركات العاملة فى قطاع النقل النهري:

جدول (٨٤) توزيع النقل حسب قطاعات النقل النهري عام ١٩٨٣/٨٢

البيان	النقلات ألف طن	%	الإنتاج طن. بالمليون	%
شركة النيل العامة للنقل النهري	١٧٤٦	٢٠,٥	٧٤٨	٢٥,٥٦
شركة النيل العامة للنقل المائى	١٤٩٩	١٧,٦	٥٧٥	١٩,٦٥
شركة السكر	١٢٥٨	١٤,٨	٥٣٢	١٨,١٨
شركات أخرى	١٧٩	٢,١	٦٨	٢,٣٢
الإجمالى	٤٦٨٢	٥٥,١	١٩٢٣	٦٥,٧
القطاع الخاص	١٦٢٧	١٩,١٤	٦٧٤	٣٢
القطاع التقليدى	٢١٩٠	٢٥,٧٦	٣٢٩	١١,٢٤
الإجمالى	٨٤٩٩	١٠٠	٢٩٢٦	١٠٠

المصدر: مشروع أثر رفع طاقة الأسطول للنقل النهري الشراعى على اقتصاديات النقل. أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، التقرير النهائى، نوفمبر ١٩٨٥.

وفى خلال هذه الحقبة نجد انخفاض مساهمة قطاع النقل النهري فى حركة نقل البضائع فى مصر حيث بلغ إجمالى حجم النقلات، ٣٩١٤ ألف طن أى بنسبة إنخفاض مقدارها ٥٤% عن عام ٨٢/٨٣. وهذا يقابله إنخفاض فى الإنتاجية مقداره فى عام ١٩٨٩ حوالى ٤٦% عن نفس العام. (١٥٦٩ مليون طن. كم).

ج- فترة التسعينات:

يوضح الجدول التالى التطور فى حجم نقلات البضائع فى قطاع النقل النهري خلال الفترة ١٩٩٠ - ١٩٩٨:

جدول (٨٥): تطور نقل البضائع باستخدام النقل النهري فى الفترة ١٩٨٩-١٩٩٨

متوسط مسافة السير (كم)	الإنتاج طن.كم (بالمليون)	المنقول (ألف طن)	السنة
٤٠٩	١٤٠٦,٤	٢٤٣٥,٦	١٩٩٠
٣٧٤	١٢٦٢,١	٣٣٧٠,٧	١٩٩١
٣٧١	١١٨٠	٣١٧٧,٦	١٩٩٢
٣٤٨	١٢٣٠	٣٥٣٢,٦	١٩٩٣
٣٣٥	١١٨٣,٣	٣٥٣٠,٢	١٩٩٤
٣٣٨	١١٦٢,٣	٣٤٤٢,٥	١٩٩٥
٣٧٨	١٢٣٢,٤	٣٢٥٩,٧	١٩٩٦
٣٨٨	١٢٠٩,٨	٣١١٦,٤	١٩٩٧
٤١٥	١١٦٧,٨	٢٨١٥,٦	١٩٩٨

المصدر: الهيئة العامة للنقل النهري.

يبين الجدول السابق الإنخفاض المستمر فى حجم النقلات خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٩٠)، حيث انخفض حجم النقلات فى قطاع النقل النهري فى عام

١٩٩٨ بمقدار حوالى ٢٠% من إجمالي النقل عام ١٩٩٠. وقد بلغت متوسط مسافة النقل خلال الفترة (١٩٩٨-١٩٩٠) حوالى ٣٧٣ كم.

ج-١- تطور نوع المنقول في قطاع النقل النهري:

يقوم قطاع النقل النهري بنقل عديد من المنتجات تتمثل في المواد البترولية والفحم الحجري وبعض المعادن كالفوسفات والألومنيوم وخلافة. ويبين الجدول التالى التطور في حجم نقلات البضائع بإستخدام النقل النهري حسب نوع المنقول:

جدول (٨٦): تطور حجم نقلات البضائع بالنقل النهري حسب نوع المنقول

السنة نوع المنقول	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨
مواد بترولية	٤٢٢,٥	٤٢٣,٧	٤٨٩,٩	٤٤٤	٥٠٩	٥٨١,٦٣	٥٨٣,٦	٥٣١,٩	٣٩٨,٢
فوسفات	٢٠٧,٧	٨٢,٥	١٢,٢	١٤	٩١,٢	٨	١٨٠,٢	١٨٦	١٣٦,١
فحم حجرى	٨٠٢,٧	٨٠٤,٦	٧١٣,٤	٩٣٧,٤	١٠٥٤	٨٠٦,٢	٥٩٩,٧	٦٣٣,٢	٦١١,١
حجر	٩٩٦,٩	١٠٨٣,٦	٩٦٣,١	١١٤١,٢	١١١٠,١	٨٢٢,١	٨٣٨,٩	٩٠٦	٧٣٠,١
طينة	٣٩٤,٢	٣٤٠,٩	٣٨٦,٣	٢٩٠,٢	١٦٤,٧	١١٦,٢	١٩٣,٠	١١٥,٥	١٦٥,٢
مولاس	٢٣٠,٩	٣٤٥,٧	٢٠٢,٤	٢٣٠,٨	٣٢٩,٤	٦٠٣,٨	٤٦٦,٢	٤٩٩	٥٥٩
ألومنيوم	٢٩,٣	٣٥,٤	٢٨,٤	٣١,٣	٤٣,٧	٥١,٦	٤٦,٢	٣٢,٤	٤٨,٧
رمل وزلط	٣٧,٦	١٦٠,٢	١٤٣,٢	٧٦,٦	٥٠,٧	٣٣,٦	٢٠,٢	٢,٤	-
أخرى	٣١٣,٨٢	١٩٤,١	٢٣٨,٧	٣٦٧,١	١٧٧,٤	٣٦٤,٢	٣٣٢	٢١٠	١٦٧,٢
الإجمالى	٣٤٣٥,٦	٣٣٧٠,٧	٣١٧٧,٦	٣٥٣٢,٦	٣٥٣٢,٦	٣٤٤٢,٥	٣٢٦٠	٣١١٦,٤	٢٨١٥,٦

المصدر: الهيئة العامة للنقل النهري.

ومن الواضح أن الحجر والفحم الحجري يمثلان ما يقرب من نصف المنقول في قطاع النقل النهري، حيث يمثل الحجر والفحم الحجري ٢٩% و ٢٣,٤% من اجمالى المنقول على التوالى عام ١٩٩٠، ثم تناقصت هذه النسبة بدرجة طفيفة لتصل إلى ٢٥,٩% و ٢١,٧% من اجمالى المنقول على التوالى عام ١٩٩٨. ويلاحظ ثبات حجم النقلات من المواد البترولية حيث بلغت نسبتها

١٢,٣% في عام ١٩٩٠ ووصلت إلى ١٤,١% من اجمالي المنقول عام ١٩٩٨. أما بالنسبة لبعض المواد الأخرى المنقولة فنجد أن المولاس مثلاً زاد اقباله على استخدام النقل النهري، فقد تزايدت نسبته من ٦,٧% عام ١٩٩٠ لتصل إلى حوالي ٢٠% عام ١٩٩٨، وبعض المواد المنقولة الأخرى كالطينة تناقص المنقول منها باستخدام النقل النهري، ففي عام ١٩٩٠ تم نقل ١١,٥% من اجمالي النقلات من الطينة ولكن حدث انخفاض في حجم المنقول وخاصة بدءاً من عام ١٩٩٤ ليصل نسبة ما يتم نقله من الطينة ٥,٩ من إجمالي نقلات المواد المختلفة في عام ١٩٩٨.

وهكذا يتبين من التحليل السابق أن بعض السلع تمثل نصيب أكبر من حجم النقلات نظراً لخصائصها مثل الفحم الحجري والفوسفات. حيث يتلاحظ صعوبة نقلها باستخدام الطرق نظراً لتكاليفها العالية سواء في المناولة، قابلية التحمل أو النقل، بالإضافة إلى أن نوعية هذه المواد قد لا تتطلب ظروف خاصة بالنقل مما يساعد على نقلها بالنهر حيث أن عامل الوقت قد لا يؤثر على خصائص وحالة هذه المواد المنقولة.

ومن ناحية أخرى نجد أن عنصر الوقت قد يؤثر أحياناً في اختيار المادة المنقولة بغض النظر عن التكلفة كما هو ملاحظ في الرمل والزلط. فنجد أن نصيب النقل النهري تقريباً منعدم وخاصة في السنوات الأخيرة، نظراً لأن هذه المواد على الرغم من رخص تكلفة استخراجها إلا أن سرعة الحصول على استخدامها قد تعوق نقلها بالنقل النهري مقارنة بالطرق مثلاً (الوسيلة الأسرع)، وبالتالي يرتفع سعرها حيث تمثل تكلفة النقل نسبة عالية من إجمالي تكليف هذا المنتج، وهكذا فإنه على الرغم من أن النقل النهري من أرخص وسائل النقل إلا أنه نظراً لطبيعة وظروف التشغيل في مصر سواء المتعلقة بالأسطول أو المجرى الملاحي عامة كتحديد أوقات وسرعات للمسير. فإن نوع المواد المنقولة

والغرض من إستخدامها وسرعة نقلها تحدد نوع وسياسة النقل بغض النظر عن تكلفة النقل.

٤- تقييم أداء الوضع الراهن في قطاع النقل:

٤-١ تقييم الأداء الفني:

سيتم في هذا الجزء تقييم الأداء الفني لأسطول النقل النهري في مصر وذلك من خلال بعض المؤشرات والتي من خلالها يتم تحديد مدى كفاءة استغلال الموارد المتاحة في قطاع النقل النهري وذلك أملاً في تحسين وضع وكفاءة أداء هذا القطاع. ومن المؤشرات التي سيتم التعرض لها معامل الصلاحية الفنية وكفاءة إستخدام أسطول النقل.

٤-١-١ الكفاءة الفنية لأسطول النقل النهري:

يبين الجدول التالي الكفاءة الفنية لشركتي النقل النهري والمائي خلال الفترة ١٩٧٥-١٩٨٠ من خلال توضيح نسب كفاءة تشغيل الوحدات لكلتا الشركتين:
جدول (٨٧): كفاءة تشغيل أسطول شركتي النقل النهري والمائي في الفترة من ١٩٧٥-

١٩٨٠.

السنة	شركة النقل النهري			شركة النقل المائي		
	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %
١٩٧٥	٤٧٢	٣٧٣	٧٩	٣٥٩	٢٧٨	٧٧,٤
٧٦	٤٦٩	٣٧٢	٧٩,٣	٣٤٨	٢٦٨	٧٧
٧٧	٤٦٠	٣٦٧	٧٩,٨	٣٤٨	٢٧٦	٧٩,٣
٨٧	٤٣٥	٣٤٠	٧٨,٢	٣٤٨	٢٧٨	٨٠
٧٩	٤٣٥	٤٠١	٩٢,٢	٣٥٧	٢٥٠	٧٠
٨٠/٦/٣٠	٤٣٥	٤١٣	٩٤,٩	٣٥٧	٢٥٠	٧٠

المصدر: المسح الإجتماعي الشامل للمجتمع المصري ١٩٥٢-١٩٨٠، مرجع سبق الإشارة إليه.

يبين الجدول أن الصلاحية الفنية لكلا الشركتين تتراوح ما بين ٧٠-٩٥% ولكن يوجد تفاوت في أداء كلا الشركتين. حيث تلاحظ من الجدول السابق تزايد نسبة الصلاحية الفنية لشركة النيل العامة للنقل النهري خلال الفترة ١٩٧٥-١٩٧٨، وارتفاع ملحوظ في الأداء خلال العامين التاليين. بينما حدث إنخفاض في الصلاحية لأسطول شركة النيل العامة للنقل المائي خلال العامين ١٩٧٩ و ١٩٨٠ وتعتبر هذه النسب (٧٠%) ضعيفة. ويؤثر هذا على الطاقة الإستيعابية للأسطول ومدى مساهمته في مدى حركة النقلات.

وفي خلال فترة الثمانينات تلاحظ ثبات نسبي في الصلاحية الفنية لأسطول شركة النقل النهري وذلك خلال الفترة ٨٤/٨٧ - ٨٦/٨٥ ثم تلى ذلك تذبذب في الأداء. بينما ارتفع الأداء لشركة النقل المائي خلال الفترة ٨٤/٨٣ - ٩٠/٨٩. ويلاحظ أيضاً ارتفاع الصلاحية الفنية لأسطول شركة النيل النهري حيث بلغت في المتوسط ٨٠% مقارنة بـ ٧٥% لشركة النقل المائي كما هو الحال عليه في فترة السبعينات. ويوضح ذلك جدول رقم (٨٨) التالي:

جدول (٨٨) كفاءة تشغيل أسطول شركتي النقل النهري والمائي في الفترة ١٩٨٤/٨٣ -

١٩٩٠/٨٩

السنة	شركة النقل النهري			شركة النقل المائي		
	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %
٨٤/٨٣	٤١٧	٣٤١	٨١,٨	٤٠,٨	٢٨٥	٦٩,٩
٨٥/٨٤	٤٥٧	٣٧٣	٨١,٦	٣٧٧	٢٨٢	٧٤,٨
٨٦/٨٥	٤٧٧	٣٨٩	٨١,٦	٤٠,١	٢٩٨	٧٤,٣
٨٧/٨٦	٤٧٩	٣٩٣	٨٢	-	-	-
٨٨/٨٧	٤٥٤	٣٦٩	٨١	٣٧٤	٢٧٧	٧٤,١
٨٩/٨٨	٤٥٤	٣٧٢	٨٢	٣٧٠	٢٩٥	٧٩,٧
٩٠/٨٩	٤٥٣	٣٥٥	٧٨	٣٦٥	٢٩١	٧٩,٧

المصدر: الشركات المذكورة.

وخلال فترة التسعينات فلم تتوافر لدينا سوى بيانات من شركة النيل العامة للنقل النهري حيث يوضح جدول (٨٩) التالى عدد الوحدات الشغالة لهذه الشركة:

جدول (٨٩): تطور عدد الوحدات الشغالة لأسطول شركة النيل العامة للنقل النهري

السنة	الوحدات الصالحة للتشغيل	عدد الوحدات الشغالة	نسبة الكفاءة والتشغيل %
٩١/٩٠	٤٢٦	٣٤٠	٨٠
٩٢/٩١	٣٨٠	٣٠٤	٨٠
٩٣/٩٢	٣٨٧	٣٢٦	٨٤
٩٤/٩٣	٣٨٠	٣٢٨	٨٦
٩٥/٩٤	٣٦٣	٢٧٨	٧٧
٩٦/٩٥	٣٧٠	٢٧٣	٧٤

المصدر: د. محمد عراقى، مرجع سبق ذكره.

وتشير البيانات إلى ارتفاع نسبة الصلاحية الفنية للأسطول خلال الفترة ٩١/٩٠ وحتى عام ٩٤/٩٣ (٨٦%) ثم حدث إنخفاض ملحوظ فى عام ٩٤/٩٣ مقارنة بالعام السابق له واستمر الإنخفاض فى الكفاءة الفنية. وقد يرجع ذلك إلى أنه مع بداية التسعينات وخصخصة هذه الشركات وعزوفها عن تجديد الأسطول بدأت تقل الصلاحية الفنية.

٣-١-٢ كفاءة استغلال طاقة الأسطول:

سيتم هنا الوقوف على مدى استغلال الطاقة المتاحة وذلك من خلال مقارنة الفعلى بالمستهدف. نظراً لعدم توافر بيانات أخرى سوى لشركة النيل العامة للنقل النهري سيتم توضيح موقف هذه الشركة ومدى استغلال طاقتها. حيث

يوضح جدول (٩٠) إنتاجية الأسطول الفعلية والمستهدف في الفترة ٨٨/٨٦ - ١٩٩٦/٩٥:

جدول (٩٠): تطور نسبة إستغلال طاقة النقل المتاحة لدى شركة النقل النهري

نسبة إستغلال الطاقة (%)	الطاقة الإنتاجية طن.كم (بالمليون)		السنة
	فعلي	مستهدف	
١٠٦	٨٧١	٨٢٤	٨٧/٨٦
٧٩	٦٧٧	٨٦٢	٨٨/٨٧
٩٧	٧٩٩	٨٢٥	٨٨
٩٠	٧٤٨	٨٣١	٨٩
٨٨	٦٣٠	٧١٨	٩٠
٩٦	٥٨٣	٦٠٦	٩١
١٠٥	٦٣٤	٦٠٢	٩٢
١٣٠	٧٨٥	٦٠٣	٩٣
١٠٦	٧١٣	٦٧١	٩٤
١٠٣	٧٢٤	٧٠٦	٩٦/٩٥

المصدر: المصدر السابق.

يتبين من البيانات السابقة إنخفاض إنتاجية أسطول شركة النيل العامة للنقل النهري في الفترة ٨٨/٨٧ وحتى ٩٢/٩١. ثم بعد ذلك فإن هذه الشركة حققت أعلى مما هو مستهدف وقد شهد عام ١٩٩٤/١٩٩٣ إرتفاع ملحوظ (١٣٠%). وإن كان زيادة الفعلي عن المستهدف يمثل ضغط على طاقة أساطيل النقل. وقد يكون ذلك سبباً في إنخفاض نسب صلاحية الأسطول (الكفاءة الفنية).

٤-٢ تقييم الأداء الإقتصادي:

من خلال التعرف عن بعض المؤشرات المالية والإقتصادية يتم تقييم وضع شركات قطاع النقل النهري للحكم على كفاءة تشغيلها والجوى الإقتصادية من تشغيل وخدمة النقل في هذا القطاع وهي كالتالى:

٤-٢-١ نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات:

بمقارنة مدى تغطية إيرادات التشغيل لمصاريف التشغيل لشركات النقل النهري (شركتى النقل النهري المائى) تبين أن أعلى نسبة تغطية تم تحقيقها كان فى عام ١٩٨٩/٨٨ وهى ٩١,٣% فى المتوسط كما هو موضح بجدول (٩٣) ثم تلى ذلك إنخفاض ملحوظ فى هذه النسبة لتصل إلى أدناها (٦٣,٦%) فى عام ١٩٩٣/٩٢. ثم تلاحظ بعد ذلك ارتفاع فى أداء هذه الشركات لتبلغ نسبة التغطية ٨٢,٢% و ٨٣,٧% لعامى ١٩٩٤/٩٣ و ١٩٩٥/٩٤ على التوالى وهذا الإرتفاع فى العامين المذكورين قد يرجع إلى تغيير أداء وإنتاجية هذه الشركات بعد القانون ٢٠٣ ومحاولة زيادة الربحية وتقليل العجز أو الخسارة كما هو متبع فى القطاع الخاص.

ونجد أن شركة النيل العامة للنقل النهري حققت أداء أفضل مقارنة بشركة النقل المائى حيث بلغت أعلى نسبة تغطية ٩٦,٢% و ٨٥,٣% لعام ١٩٨٩/٨٨ لشركتى النقل النهري والمائى على التوالى.

ومن الملاحظ إن إيرادات قطاع النقل النهري لم تفى بتغطية مصروفاته وقد يرجع ذلك لعدة أسباب منها: تقلص دور النقل النهري فى حركة نقل البضائع على مستوى الدولة نظراً للتنافس مع الوسائل الأخرى. هذا بالإضافة إلى تقادم عمر الأسطول وصعوبات الملاحة النهريية التى تقلل من جاذبية هذا القطاع.

جدول (٩١) نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات لشركة النقل النهري والمائي

الجهة	البيان	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤
شركة النيل العامة للنقل النهري	إيرادات التشغيل (بالآلاف جنيه)	١٤,٠٠٩	١٤,٥٦٣	١٣,٣٩٩	١٣,٧٦٦	١٦,٣٢٦	٢١,٥٧٨	٢١,٠٢
	تكاليف التشغيل (بالآلاف جنيه)	١٤,٥٦٧	١٦,٨٩٠	١٧,٠٦٦	١٩,٨٥٠	٢٤,٨٨٩	٢٤,٤٨٩	٢٤,٦٢٢
شركة النيل العامة للنقل النهري	متوسط إيراد الطن.كم / (جنيه/٠٠٠/طن.كم)	١٧,٥	١٩,٥	٢١,٣	٢٣,٦	٢٥,٨	٢٧,٥	٣٠,٣
	متوسط تكلفة الطن.كم / (جنيه/٠٠٠/طن.كم)	١٨,٢	٢٢,٦	٢٧,١	٣٤,٠٠	٣٩,١	٣١,٢	٣٤,٥
شركة النيل العامة للنقل النهري	نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات	٩٦,٢	٨٦,٢	٧٨,٥	٦٩,٤	٦٥,٨	٨٨,١	٨٧,٧
	إيرادات التشغيل (بالآلاف جنيه)	١٠,١٣٩	١٠,٣٤٩	١١,٤٩٣	١١,٣	١١,٠٠٧	١٣,٤٦٣	١٣,٣٤٣
شركة النيل العامة للمائي	تكاليف التشغيل (بالآلاف جنيه)	١١,٨٨٩	١٣,٢٠٠	١٥,٠٨١	١٥,٧٨٢	١٨,٢٥٢	١٨,١١٦	١٧,١١٨٧
	متوسط إيراد الطن.كم / (جنيه/٠٠٠/طن.كم)	١٧,٥	١٩,٠	٢٧,٠	٣٠,٦	٣٠,٨	٣٠,٣	٣٣,٧
شركة النيل العامة للمائي	متوسط تكلفة الطن.كم / (جنيه/٠٠٠/طن.كم)	٢٠,٥	٢٤,٢	٣٥,٤	٤٢,٧	٥٠,٧	٤٠,٨	٤٣,٢
	نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات	٨٥,٣	٧٨,٤	٧٦,٢	٧١,٦	٦٠,٧	٧٤,٣	٧٧,٩
الإجمالي	نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات	٩١,٣	٨٢,٨	٧٧,٤	٧٠,٤	٦٣,٤	٨٢,٢	٨٣,٧

المصدر: الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل.

٤-٢-٢ إنتاجية رأس المال المستثمر:

يوضح جدول (٩٢) التطور في حجم رأس المال المستثمر في قطاع النقل النهري في شركات النقل النهري التابعة لقطاع الأعمال حالياً (القطاع العام سابقاً) خلال الفترة (١٩٨٣/٨٢ - ١٩٩٢/٩١) وكذلك إنتاجيته خلال تلك الفترة:

جدول (٩٢) تطور رأس المال المستثمر
ونسبة الإنتاج إلى رأس المال في قطاع النقل النهري

الرقم القياسي %	نسبة الإنتاج إلى رأس المال المستثمر (طن/كم لكل جنيه)	الإنتاج بالمليون طن . كم	رأس المال المستثمر (بالآلاف جنيه)	السنة
١٠٠	٢٠,٢٩	١٣١٦	٦٤٨٤٤	١٩٨٣/٨٢
٩٥,٨١	١٩,٤٤	١٣٤٧	٦٩٢٨٨	١٩٨٤/٨٣
٨٦,٢٠	١٧,٤٩	١٣٣٨	٧٦٥٠٢	١٩٨٥/٨٤
٨٩,١١	١٨,٠٨	١٤٤٣	٧٩٨٢٢	١٩٨٦/٨٥
٨٦,٣٠	١٧,٥١	١٤٦٥	٨٣٦٤٦	١٩٨٧/٨٦
٧٢,١٠	١٤,٦٣	١٢٣٣	٨٤٢٨٣	١٩٨٨/٨٧
٧٥,٣١	١٥,٢٨	١٣٧٩	٩٠٢٤٤	١٩٨٩/٨٨
٧٠,٤٣	١٤,٢٩	١٢٩٤	٩٠٥٦٧	١٩٩٠/٨٩
٥٥,٤٠	١١,٢٤	١٠٥٦	٩٣٩٨٩	١٩٩١/٩٠
٥٣,٠٣	١٠,٧٦	٩٥٣	٨٨٥٥٧	١٩٩٢/٩١

المصدر: د. محمد عراقي، الكفاءة الاقتصادية لتشغيل طاقات النقل النهري في مرجع سابق ذكره.

يتبين من الجدول السابق حدوث تطور ونمو كبير في الامكانيات والاستثمارات المتاحة لقطاع النقل النهري في مصر، حيث بلغت أعلى نسبة

تطور ١٤٥% في عام ١٩٩٠/١٩٩١ وتلى ذلك انخفاض طفيف في العام الذي يليه. بينما قابل ذلك في المتوسط انخفاض في حجم إنتاج قطاع النقل النهري (حجم الحركة) حيث بلغ أدنى معدل إنتاج في عام ١٩٩١/١٩٩٢ بمعدل انخفاض مقداره حوالي ٣٠% عما كان في عام ١٩٨٢/١٩٨٣. وبالنسبة لنسبة الإنتاج الى رأس المال المستثمر من الإنتاج (مدى التناسب مع الامكانيات المتاحة). فقد تلاحظ انخفاض الانتاجية تدريجيا خلال الفترة ١٩٩٤/٨٣ وحتى ١٩٨٧/٨٦، وتلى ذلك انخفاض ملحوظ في العام التالي لتصل إلى ١٤,٦٣ طن/كم/جنيه أى بنسبة انخفاض قدرها حوالي ٢٨% مقارنة بعام ١٩٨٣/٨٢. انخفاض النسبة بالنسبة للإمكانيات المتاحة لقطاع النقل النهري لتصل إلى أقل قيمة لها عام ١٩٩٢/٩١ أى بمعدل نقص مقداره حوالي ٥٠% مقارنة بعام ١٩٨٣/٨٢، على الرغم من الزيادة والنمو في حجم رأس المال المستثمر في هذا القطاع.

٥- الصعوبات التي تواجه النقل النهري في مصر:

يوجد العديد من المشكلات والصعوبات التي تواجه النقل النهري في مصر ويمكن بيانها كالاتي^{٢٩}

١-٥ المجرى المائي والعوائق الملاحية:

تؤثر طبيعة المجرى الملاحي وخصائصه سواء المتعلقة بالمجرى ذاته أو بالمنشآت المقامة عليه على كفاءة وأداء قطاع النقل النهري ويتمثل ذلك في الآتي:

^{٢٩} محمد شوقي الصباغ، مشروع أثر رفع طاقة أسطول النقل الشراعى على إقتصاديات النقل، مرجع سبق ذكره.

٥-١-١- انخفاض منسوب المياه فى المجرى الملاحي عن ١٥٠ سم ولفترات زمنية طويلة مما يتسبب فى صعوبة سير الوحدات النهرية ويترتب أيضاً على ذلك تحديد حجم وحمولة ونوعية الوحدات الملاحية مما يؤثر بالسلب على اقتصاديات النقل النهري. هذا بالإضافة إلى تعرض الوحدات النهرية لحدوث حوادث نتيجة انخفاض المنسوب.

٥-١-٢- وجود الأهوسة والكبارى والتي تسبب فى زيادة أزمنة الرحلات النهرية، نظراً لانخفاض السرعات عند هذه النقاط، هذا بالإضافة إلى ازدياد فترات الانتظار وخاصة عند الأهوسة والتي تعتبر بمثابة نقاط إحتناق تؤثر على انسيابية المرور فى المجرى الملاحي.

٥-١-٣- عدم الربط بين المجارى الملاحية بعضها البعض، والتي تساعد (فى حالة تحقيق) على زيادة استغلال شبكة الملاحة النهرية الداخلية وما يترتب على ذلك ازدياد حجم النقلات.

٥-١-٤- صعوبة الملاحة النهرية ليلاً، مما يؤثر على ساعات تشغيل أسطول النقل النهري ونتاجيته.

٥-١-٥- عدم توافر المساعدات الملاحية على طول المسار الملاحي بأكمله، والتي تسهم بدور فعال فى تحديد المسار الملاحي الآمن للوحدات النهرية سواء من خلال علامات الارشاد الملاحية أو العلامات التحذيرية، والتي تحدد المناطق الخطرة ملاحياً أو علامات التوجيه والمحددة للاتجاهات الواجب السير إليها.

٥-١-٦- عدم توافر خرائط ملاحية توضح عليها اعماق النهر وارتفاعات المتطلبات الملاحية ومواقعها ومواصفاتها الجغرافية^{٣٠}.

^{٣٠} المعهد القومى للنقل (١٩٨٩): ندوة مستقبل السياحة النيلية فى مصر، مرجع سبق ذكره.

٢-٥ الموانئ النهرية:

١-٢-٥ عدم توافر موانئ نهريّة كافية على المجرى الملاحي مع عدم وجود التجهيزات الملائمة لطبيعة النقل النهري، سواء من حيث وسائل الشحن والتفريغ وتجهيزات الميناء مما يتسبب في زيادة زمن رحلة الوحدات النهريّة وارتفاع تكاليف التشغيل، حيث يبلغ زمن التأخير نتيجة للأسباب السابقة حوالي أكثر من ٢٠% من اجمالي زمن الرحلة.

٢-٢-٥ عدم توافر وسائل شحن وتفريغ خاصة في حالة رسو السفن النهريّة غير الآليّة، ونظراً لرسوها في أماكن غير متوافر فيها هذه الوسائل.

٣-٥ العمالة:

١-٣-٥ عدم توافر العمالة المتخصصة في قطاع النقل النهري، مما يتسبب في ازدياد فترات توقف الوحدات النهريّة (تقريباً ٦,٧% يوم / شهر عام ١٩٨٧/٨٦ وذلك لاسباب متعلقة بأعطال الحركة أو الملاحه. حيث تلاحظ انخفاض العمالة النهريّة من ٤,١ عامل / وحدة نهريّة صالحة للتشغيل عام ٨٢/٨١ إلى ٢,٩ عامل في عام ١٩٨٧/٨٦.

٢-٣-٥ هجرة العمالة.

٣-٣-٥ تحول عمالة النقل النهري إلى النقل البحري أو السياحي، نظراً لانخفاض العائد المادي من هذا القطاع.

٤-٥ منافسة الوسائل الأخرى:

لقد أصبح النقل البري وخاصة النقل على الطرق من أكثر وسائل النقل شيوعاً، سواء للركاب أو البضائع على الرغم من ارتفاع تكاليفه وكثرة أثاره السلبية على البيئة مقارنة بالنقل النهري.

٥-٥ عدم الأخذ بالوسائل التكنولوجية فى مجال النقل النهري:

لا يتم تجهيز الوحدات النهرية الملاحية باستثناء القطاع السياحى، بالأجهزة الملاحية المستحدثة والتي تمكن الوحدات المارة فى المجرى الملاحي من التعرف على كافة العلامات والمساعدات الملاحية، وكذلك وسائل الاتصال اللازمة سواء للتسيير الأمن للوحدة أو للحصول على معلومات متعلقة بالملاحة فى المجرى، من حيث معلومات عن المحطات التي يمكن مخاطبتها فى حالة الاحتياج أو الضرورة، وكذلك معلومات عن الموانى المنشأة على النهر وطبيعتها. معلومات خاصة بأطقم التشغيل عن خصائص الملاحة الآمنة، من حيث السرعات المسموح بها للممرات المختلفة وكيفية المرور. هذا بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بأماكن وحدات الإنقاذ النهري وكيفية التعامل معها.

٦-٥ المسير الفارغ فى رحلة العودة:

معظم رحلات العودة للوحدات النهرية مسير فارغ، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها عدم توافر المشحون، وضعف نظام التسويق، وعنصر المنافسة فى قطاع النقل النهري، مما يؤثر بدوره على الكفاءة الاقتصادية لهذا القطاع وارتفاع تكاليف تشغيل الوحدات مع ضعف الإنتاجية.

٧-٥ تعدد الجهات المسؤولة عن قطاع النقل النهري:

فكما سبق أن رأينا يتعامل النقل النهري مع العديد من الجهات مثل وزارة النقل، وزارة الري، وزارة الزراعة، وزارة السياحة. وهناك صعوبة التنسيق بين هذه الجهات، ويعكس ذلك آثاره على التشغيل وبطء سرعة اتخاذ القرارات فى الوقت المناسب.

٦- التحديات الحالية والمستقبلية لقطاع النقل النهري:

يعتبر النقل النهري من أرخص وسائل النقل، هذا بالإضافة إلى قلة أثره السلبية على البيئة مقارنة بالوسائل الأخرى كالطرق والسكك الحديدية. وعلى الرغم من ذلك فإن دور النقل النهري في حركة نقل البضائع في مصر ضئيل حيث بلغت نسبة مساهمته ١,٨% من إجمالي نقلات البضائع في عام ١٩٩٣^{٣١} مقارنة بالنقل على الطرق والسكك الحديدية والذين بلغ نصيبهما ٩٢,٨% و ٥,٤% على التوالي. ومن المتوقع أن يصل نصيبه عام ٢٠١٢ إلى ٦,٩%. ولكن من تحليلنا لحركة المنقول في هذا القطاع تبين تناقص حجم النقلات في فترة التسعينيات وهذا لا يتفق على التوقعات المستقبلية لهذا القطاع. ومن الواضح أن هذا القطاع يواجه عديد من التحديات يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

٦-١- تحديات بيئية:

وهي متمثلة في الظروف البيئية المحيطة بالنقل النهري في مصر ويمكن تقسيمها إلى عدة عوامل كالتالي:

عوامل فنية:

وهي مرتبطة بخصائص المجرى الملاحي والتسهيلات المتعلقة بالنقل النهري وتتمثل في:

^{٣١} Jica (1993): The study of transportation system & the National road transportation master plan executive summary, transport planning authority, Ministry of transport, Egypt.

١- المسار الملاحي:

يتسبب عدم وجود مسار ملاحي مخطط للأسطول المار عبر المجرى المائى فى قرب الوحدات النهرية المارة من جوانب المجرى فى تآكل جوانب المجرى و حدوث تغييرات فى المسار الملاحي المائى. وهذا بدوره يتطلب إجراء عمليات تطهير مستمرة لتسهيل حركة الوحدات النهرية.

٢- الخصائص الطبيعية للمجرى:

والمتمثلة فى بعض الخصائص الهندسية كالمنحنيات والقطاعات الطولية والعرضية لقطاع نهر النيل أو الترع الملاحية. وهذا بالإضافة إلى نوعية تربة القاع وكذلك خصائص طبيعية أخرى كوجود عوائق طبيعية وحشائش وأيضاً ظواهر ناتجة عن الحركة فى المجرى النهري. حيث يستلزم ما سبق تحديد أبعاد وأشكال نمطية للوحدات تتلائم مع الخصائص السابقة سواء من حيث طول الوحدات النهرية وعرضها والسرعات القصوى المسموح بها منعاً لعدم الانهيار أو تآكل الجسور.

٣- عوائق ملاحية كالأهوسة والكبارى:

تعتبر الأهوسة هى نقاط اختناق الحركة الملاحية النهرية على الشبكة ككل. حيث تتحكم أبعاد الهويس فى تحديد كفاءة النقل النهري من حيث معرفة القدرة الإستيعابية لأى ترعة من وحدات نهريه يسمح بتشغيلها يومياً. لذا فإن أبعاد الهويس تؤثر على شكل وهيكل الوحدات النهرية المارة فى المجرى الملاحي وقد أدى ذلك إلى تنميط الوحدات كالاتى:

(١) عرض الوحدة النهرية ٧,٥م أو مضاعفاتها وطولها لايزيد عن ٥٠م أو مضاعفاتها للمجموعة.

٢) الوحدات السياحية لا يزيد عرضها عن ١٥م وطولها عن ٧٢م.

هذا بالنسبة للكبارى فيمثل الخلوص الرئيسى للكبارى (البعد بين أوطى منسوب الكوبرى وأعلى منسوب للمياه عند قطاع الكوبرى) أحد العوائق التى تحدد إلى حد ما خصائص الأسطول المار، ولكن أمكن التغلب على ذلك فى أغلب الكبارى المنشأة حديثا. وقد تم استخدام المجرى الملاهى من الإسكندرية - أسوان بر بر ترعة النوبارية - الرياح البحيرى فى نقل البضائع دون حدوث أى مشاكل وتم تحديد ارتفاع الأسطول الأقصى بحيث لا يزيد عن ٥,٥م والبواخر السياحية عن ١١,٤م.

٣) الغاطس المتاح: نظراً لأن العرض الرئيسى من نهر النيل هو الرى والزراعة، فإننا نجد أنه من حين لأخر تصدر وزارة الأشغال العامة والمصادر المائية نشرة تعلن فيها عن حجم الغاطس المسموح به فى أوقات معينة من العام وهذه القواعد تعتبر بمثابة قيود على استخدام الملاحة النهرية. فنجد أن أقصى غاطس على مدار السنة وقد يتراوح بين ١,١ - ١,٨م فى الفترة من سبتمبر - فبراير. وهذا يؤدى إلى شحن أغلب الوحدات فى هذه الفترة بأقل من طاقتها المقدرة وفى حدود ٥٠% من إجمالى الطاقة مما يؤثر على الانتاجية كما يؤدى إلى عدم انتظام سعة النقل فى أغلب الأوقات. وهذا يؤثر بالسلب على الجدوى الاقتصادية من عملية النقل. حيث أثبتت دراسات سابقة^{٢٢} أن نقص الغاطس إلى حوالى ١,٢م سيؤدى إلى تقليل كفاءة الاسطول إلى حوالى ٥٦%.

^{٢٢} الندوة الدولية للنقل النهري، ١٩٩٣.

٤) الملاحة الآمنة ومدى توافر المساعدة الملاحية: يتطلب ذلك توافر مساعدات ملاحية إلى الخرائط الملاحية، علامات الارشاد والتحذير الملاحية، مع استحداث أكثر النظم التكنولوجية فاعلية لربط الشبكة والتحكم فى حركة وانتظام مرور الوحدات النهرية بمختلف أنواعها داخل المجارى المائية (سواء ركاب أو بضاعة). هذا بالإضافة إلى توافر وسائل اتصال عالية التقنية لتأمين سلامة الوحدات وحركتها داخل المجرى. هذا بالإضافة إلى السماح بالملاحة الليلية لما يتسبب ذلك فى زيادة أزمدة الصلات وبالتالي ازدياد تكاليف التشغيل.

٥) كفاءة الشحن والتفريغ بالموانى المختلفة.

٦) التلوث: يعتبر النقل النهري أقل الوسائل ضرراً مع البيئة وخاصة بالنسبة للضوضاء والتلوث المائى. حيث يمثل الأسطول النهري حالياً (١) أقل مصادر التلوث لنهر النيل. وتم التحكم فى المخلفات الناتجة عنه عن طريق استخدام الأساليب التكنولوجية لمعالجة المخلفات بمختلف أنواعها قبل صرفها مرة أخرى سواء فى البواخر السياحية أو وحدات نقل البضائع. فقد تم تزويد البواخر السياحية بوحدات معالجة أما وحدات البضائع فتم تجهيزها كابينات لتجميع الفضلات حتى يتسنى لها إرسالها إلى محطات أرضية جهزت خصيصاً على طول المجرى لاستقبال ومعالجة هذه المخلفات وقد أمكن التحكم فى أكثر من ٩٠% من مصادر التلوث الناتجة عن أسطول النقل النهري.

وبالإضافة إلى العوامل الفنية توجد عوامل اقتصادية تؤثر بالسلب فى اقتصاديات هذا القطاع وهى تتمثل فى تكاليف صيانة الأسطول وأطقم التشغيل والإهلاك السنوى للأسطول وتكاليف الوقود المرتفعة.

٢-٦ التحديات الخارجية والمكانية:

ويندرج تحتها المنافسة الشديدة مع وسائل النقل الأخرى كما سبق توضيحها، حيث أنه على الرغم من الآثار الضارة للنقل على الطرق فإن أغلب نصيب حركة نقل البضائع يتم باستخدام هذه الوسيلة وقد يرجع ذلك إلى السرعة وتوفير خدمة النقل من الباب إلى الباب.

هذا بالإضافة إلى وجود التحديات المكانية وخاصة مع وصول المجرى المائية لمناطق الاستصلاح الجديدة مثل توشكى وشرق النقرية، ويمكن التغلب عليها باستخدام وسائل مكملة أخرى كالطرق والسكك الحديدية أى تطبيق ما يسمى بالنقل متعدد الوسائط.

٣-٦ تحديات تكنولوجية:

يتطلب قطاع النقل النهري تطويرا سواء فى المجرى الملاحي من حيث توفير الملاحة الأمانة عن طريق تواجده المساعدات الملاحية المختلفة على طول المجرى، هذا بالإضافة إلى تحديث الأسطول ليتلاءم مع نوعيات البضائع المختلفة ومتطلبات العملاء لقطاع النقل النهري واستخدام الاساليب المستحدثة كالنقل متعدد الوسائط.

لذا فإن النقل النهري فى مصر يحتاج إلى نظرة شاملة من الدولة حتى يتم استغلال هذا القطاع الاستغلال الأمثل وان تتكاتف كافة الجهود لرفع وزيادة دور هذا القطاع مع قيام كافة الجهات المسئولة والمشاركة فى قطاع النقل النهري بوضع خطط استراتيجية لتشجيع هذا القطاع والمساعدة على نموه عن طريق حسن التنسيق فيما بينهما.

٦-٤-٤- الاجراءات المقترحة للتعامل مع تحديات النقل النهري:

على الرغم من قلة الأثار الناجمة عن النقل النهري إلا أنه يلزم عمل الأتى لمواجهة التحديات المختلفة لهذا القطاع:

٦-٤-١ تحديث المجرى الملاحي وكذلك الاسطول النهري بشبكة من أجهزة الأتصال الاسلكية المرتبطة بمحطات موزعة على طول المجرى الملاحي.

٦-٤-٢ للمحافظة على سلامة المجرى الملاحي من التلوث الناجم عن سفن الاسطول النهري سواء سياحى أو لنقل البضائع، فإنه يلزم تزويد جميع الوحدات النهريه بأجهزة معالجة لمنع وتقليل التلوث المائى مع مراعاة تزويد المجرى الملاحي بمحطات تنقية وتطهير.

٦-٤-٣ تطبيق النقل المتعدد الوسائط فى قطاع النقل النهري، وتشجيع هذا الاسلوب لامكانية رفع كفاءة قطاع النقل النهري وزيادة مرونته فى تقديم خدمة للعملاء من الباب للباب. ويتطلب ذلك التوافق مع الوسائل الأخرى كالسكك الحديدية والنقل على الطرق مع توفير المعدات والوحدات اللازمة لتطبيق ذلك.

٦-٤-٤ التنسيق مع جميع الجهات المشرفة على قطاع النقل النهري والمجرى الملاحي وذلك لضمان المحافظة على منسوب ملاحي وغطاس آمن للوحدات مع ملاحه نهريه آمنة.

٦-٤-٥ تجهيز الموانى بأحدث أساليب تداول البضائع سواء أوناش عائمة ذات قدرة رفع عالية أو سيور متحركة فى حالة البضائع الصلب، أو خطوط أنابيب فى حالة البضائع السائلة مع امكانية ربط هذه الموانى بوسائل المواصلات الأخرى.

٦-٤-٦ تزويد الممر الملاحي بالمساعدات الملاحية المختلفة والمتطورة على طول المجرى الملاحي والمتمثلة في علامات ملاحية ارشادية خاصة بتحديد المسار الامن الملاحي، من حيث الاتجاه والمسافة المقطوعة، وعلامات توجيه لتحديد الاتجاهات التي يلزم السير اليها، وعلامات تحذيرية تحدد المناطق المحظورة ملاحيا. على أن تكون وفقاً لاحداث العلامات الملاحية والتي يستدل عليها نهاراً أو ليلاً من خلال اشارات ضوئية وخلافه.