الفصل الثانى

التوصيف الحالي لقطاع النقل الداخلى وكفاءة أدائه

(فى ظل التحديات الحالية والمستقبلية)

الفصل الثانى

التوصيف الحالي لقطاع النقل الداخلى وكفاءة أدائه

(فى ظل التحديات الحالية والمستقبلية)

تقديم:

لقد انتهينا فى الفصل السابق من تحليل دور قطاع النقل فى هيكل الاقتصاد القومي 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

التى تواجه القطاعات الجزئية (النقل البرى على الطرق - السكك الحديدية - النقل النهرى - 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 النهرى.

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 وهي تتبع القطاع التعاونى.

مرافق النقل الداخلي بالمحافظات وهى تتبع القطاع الخاص (وحدات الحكم المحلي بالمحافظات).

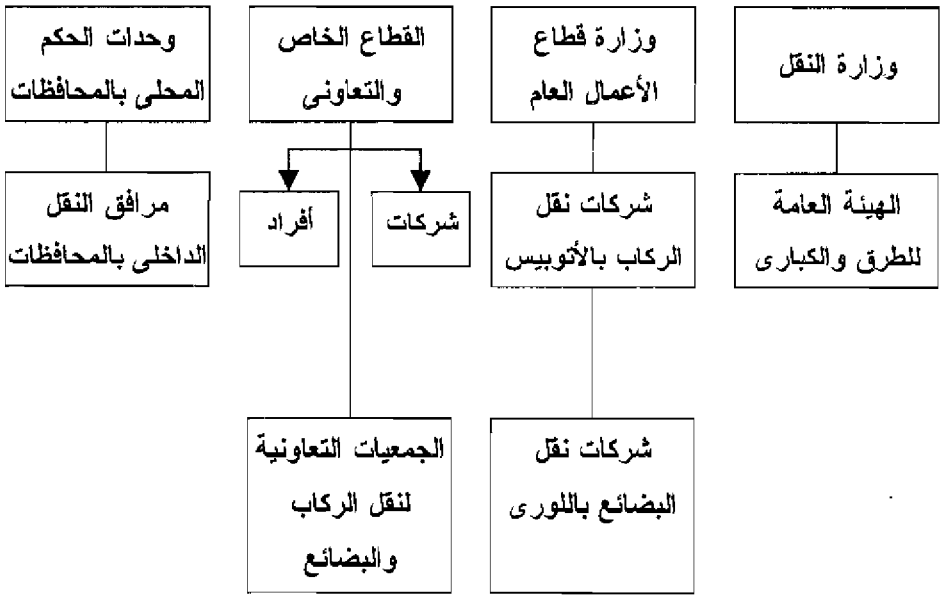
أما بالنسبة لنقل البضائع بين المدن بيتم نقلها بواسطة كل من:-

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

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

هذا ويناط 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 علي شبكة الطرق البرية. أما مهمة تشغيل وحدات نقل الركاب والبضائع فهي من اختصاص المشغلين من شركات وأفراد.

يوضح الشكل التالى هيكل قطاع النقل البرى على الطرق:



شكل (١): هيكل قطاع النقل البرى على الطرق

٢- خصائص نظام النقل على الطرق:

٢ - ١ شبكة الطرق البرية :

ا) أطوال الشبكة

تتنامى أطوال شبكة الطرق المرصوفة لربط مناطق التعمير والمدن الصناعية الجديدة ولمواجهة احتياجات الحركة المتنامية علي الطرق البرية.

وتختص هيئة الطرق والكبارى والنقل البرى بإنشاء ورصف الطرق السريعة والرئيسية التي تربط عواصم المحافظات بعضها ببعض وكذلك الطرق التي تربط مابين عواصم المحافظات والمراكز والمدن الكبرى والموانى الرئيسية بجمهورية مصر العربية، ويرمز لمجموعة الطرق هذه بشبكة الطرق.

وقد بلغ اجمالي أطوال شبكة الطرق المرصوفة الي٤١٣٠٠ كيلومتر في نهاية عام ١٩٩٧.

وفيما يلي بيان تطور أطوال شبكة الطرق المرصوفة:

جدول (٢٥): أطوال الطرق المرصوفة والكبارى والأنفاق للفترة ٨١ / ١٩٨٢ - ٩٦ / ١٩٩٧

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

السنـــــة	طرق مرصوفة (هيئة الطرق والكبارى)	طرق مرصوفة(محليات)	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 تزايـــد 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 والكبـــارى، وتصـــل نســـبتها إلـــى ٤٧ % مـــن الإجمالى.
- طرق تابعة للمحليات 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 الموانـــى الرئيســية والمناطق الحضرية الكبرى ويصل متوسط الحركة اليومـــى عليـــها الـــى 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 مابين ٣٠٠٠ - ٦٠٠٠ مركبة.

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

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

ويعد 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 فى النوع الثانى وكذلك بالنسبة للثالث والرابع. عند المقارنة بالنوع الاول. ويلاحظ أن هذا التصنيف لا يعكس الواقع الفعلى على شبكة الطرق المصرية.

ج) توزيع شبكة الطرق المرصوفة على المحافظات:

يوضح الجدول التالي التوزيع النسبي للطرق المرصوفة علي المحافظات المختلفة:

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

المحافظة	الطول بالكيلومتر		المحافظة	الطول بالكيلو متر	
	كم	%		كم	%
القاهرة	٥٧١	٣.١	الجيزة	٢٩٥	٤.٩
الاسكندرية	٢٢٩	١.٢	الفيوم	٢٥٧	١.٤
بورسعيد	٩٧	٠.٥	بني سويف	٢٠٧	١,١
السويس	٧٤٧	٤.٠	المنيا	٤١٢	٢,٢

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

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الاحصائى 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 ماقورنت بباقى 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 الرئيسى 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 أخر. والجدول التالي يوضح الرسوم المفروضة على هذه الطرق والتي يصل الطول الإجمالى لها إلى ٦٥٠ كم[1]:

جدول (٢٧) : رسوم الطرق فى مصر

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

* هناك ٢٥ قرش إضافى تمثل مصاريف خدمة.

1. M.I.Eraai (1996) the economic effiency 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 فى مصر

اسـم الطريــق	تاريخ بداية الرسوم
طريق مصر - الإسكندرية الصحراوى	٨٤/١١/٨
طريق الهايكستب - بلبيس الصحراوى	٨٦/٧/١
طريق القاهرة - الإسماعيلية - بورسعيد الصحراوى	٨٩/٨/١٥
طريق المعادى- القطامية- العين السخنة	٨٩/٨/١٥
طريق القاهرة- الفيوم الصحراوى	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 الاعمـــال العـــام بالإضافة إلى شركة الاتحاد العربي للنقل البرى.

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

وتتزايد أعداد الخطوط التي تقوم بالتشغيل عليها هذه الشركات تبعا 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 حوالي ٣٦٠٠ سيارة، ومتوسط عدد السيارات الشغالة يوميا حوالى ٢٨٧٥ سيارة بنسبة كفاءة قدره ٨٠%، ويتراوح متوسط عمر السيارة بهذه الشركات مابين ٩.٣ و ١١.٣ سنة.

أ -٢- سيارات تاكسى الاقاليم:

لا توجد حاليا شركات لتشغيل سيارات الاجرة 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 أخيرا 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 حوالي ٣٨٩٨٤٩ سيارة على مستوى الجمهورية. هذا إلى جانب أن هناك تنافساً شديداً بين تاكسى الأقاليم وشركات الأتوبيس التابعة لقطاع الأعمال العام، ويشرف علي سيارات تاكسي الأقاليم إدارات التاكسى الرئيسية بالمحليات.

أ - ٣- الجمعيات التعاونية لنقل الركاب بالاقاليم:

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 الداخلى" عن طريق الحصول على بعض القروض والمنح وتقوم هذه المرافق بدور فعال فى خدمة نقل الركاب بين المدن.

أ – ٥– السيارة الخاصة:

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

ب – نقل البضائع بين المدن على الطرق البرية:

يعمل فى 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 الاستثمارى.
- مشغلو الأسطول الخاص سواء أفراد أو مالكي أسطول.
- الأسطول ا لمملوك لشركات قطاع الأعمال والحكومة والتي تنقل لنفسها.

ب –١– شركات النقل البرى التابعة لقطاع الأعمال العام:

ويصل عددها ٥١١ شركة وقد أنشئت فى الستينات وهى تنقل البضائع بين الموانى إلى داخل الجمهورية وكذلك بين المدن الرئيسية، وتمثل طاقة الأسطول لهذه الشركات حوالى 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 والذى يمكنها أيضاً من نقل الحاويات أو المواد المعبأة. وظلت أعداد وطاقة الأسطول لتلك الشركات ثابتة تقريبا على مدى فترة تزيد عن خمسة عشر عاما وتتراوح مابين ٤٠٠ - ٥٠٠ شاحنة لكل شركة بإجمالى حوالى ٣٣٠٠ شاحنة.

ب -٢- الجمعيات التعاونية لنقل البضائع:

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

ب -٣- شركات القطاع الاستثمارى:

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

ب-٤- إسطول النقل الذاتى للشركات: OWN ACCOUNT FLEET

يمثل الأسطول المملوك لشركات قطاع الأعمال العام والوزارات حوالى ٣٥% من إجمالى 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 حوالى ٢٨% من أسطول نقل البضائع بين المدن.

ويوضح الجدول التالى إجمالى عربات النقل فى مصر وفقا للنوع

جدول (٢٩) إجمالى أسطول عربات نقل البضائع فى مصر
حسب النوع وشكل الصندوق لعام ١٩٩٧

نوع الصندوق	مفتوح	مقفول	قلاب	سطح	ثلاجة	تجهيز خاص	فنطاس	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 فى مصر
خلال (١٩٦٥-١٩٧٩)[٢]

السنة	سيارات خاصة وتاكسى	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 (٦٥-١٩٧٩). بينما بلغ نحو ٥,٨% خلال الفترة (٦٥-١٩٧٠) وحوالى ٩,٦% خلال الفترة (٧٠-١٩٧٥). ويرجع تزايد عدد السيارات فى مصر بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة لعاملين، الأول:

---

[٢] وزارة النقل. هيئة تخطيط النقل، دراسة النقل القومى فى مصر، المرحلة الأولى. المجلد الثانى، القاهرة ١٩٨٣، جدول (٥ - ٣).

هو زيادة أطوال الطرق المرصوفة فى مصر والثـــانى: هـــو قيـــام الســـلطات العسكرية البريطانية بعد الحرب ببيع عدد كبير من سيارات نقل البضائع.

أما فى الفترة الأخيرة (٧٥ - ١٩٧٩) فقد بلغ متوسط نسبة الزيادة حوالـــى ١٦,٦% وترجع هذه الزيادة الهائلة إلى سياسة الانفتاح الاقتصادى فى مصـــر، التى أدت بدورها إلى زيادة استيراد السيارات.

ويلاحظ من الجدول المذكور أن معدل الزيادة يختلف من نوعية سيارة إلـــى أخرى، حيث بلغ فى اللوارى نحو ٢٥,٤% بينما فى السيارات الخاصة ١٦,٦% وفى الأتوبيسات ١١,٦% أما التاكسيات ١١% خلال الفترة الأخـــيرة. يوضـــح الجدول التالى تطور عدد المركبات المسجلة بجمهورية مصـــر العربيـــة مـــن مختلف الأنواع خلال فترة التسعينات:

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

نوع المركبة	الوضع عام ١٩٩١			الوضع عام ١٩٩٤			الوضع عام ١٩٩٧		
	العدد	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة	العدد	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة	العدد	مركبة لكل كم طرق مرصوفة	مركبة لكل ١٠٠٠ نسمة
سيارة خاصة	٨٧٦٨٤٢	٢٤,٣	١٦.٤	٩٦٨٥٤١	٢٥.١	١٦.٦	١٤٥٧٠٠٠	٣٥.٥	٢٤.٢
اتوبيس	٣٢٠٦٥	٠.٨٩	,٦٠	٣٦٥١٧	,٩٤	,٦٢	٨٩٧٧	,٢٢	,١٥
عربة بضائع	٣٩٧٦٠٧	١١	٧.٥	٤٤٣٠٥١	١١.٥	٧.٦	٣٤٨٣٩٤	٨.٤	٥.٨
تاكسي	١٩٩٥٦٣	٥,٥	٣.٨	٢٢٠٩٧٠	٥.٧	٣.٨	٣٨٩٨٤٩	٩.٤	٦.٥
الجملة	١٥٠٦٠٧٧	٤١.٧	٢٨.٣	١٦٦٩٠٧٩	٤٣.٢	٢٨.٦	٢٢٠٤٢٢٠	٥٣,٤	٣٦,٧

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء.

٢-٣ حجم الحركة :

أ - نقل الركاب:

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

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

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

*حاصل ضرب عدد الركاب فى المسافة المقطوعة.

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

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

مشروعات النقل عام ١٩٨٥[٣] من خلال دراسة ميدانية اشتملت على أعمال حصر ومقابلات شخصية للسائقين والقائمين على مواقف التاكسيات فى المدن والمراكز واستطاعت هذه الدراسة تقديم الوضع الحالى والتوصل إلى بعض المؤشرات ومنها مايلى:

- طبقا للإحصائيات وأعمال الحصر لعام ١٩٨٥ فان متوسط عدد الرحلات التى تستخدم التاكسيات بين الأقاليم فى مصر يصل إلى ١١,٢٦٠,٠٠٠ رحلة تاكسى / يوم، وهذا يعطي متوسط حركة ٨٩٨٢٠٠ راكب / اليوم. ويقدر حجم الراكب / كم على هذه الوسيلة بحوالى ٦٣.٦٨ مليون راكب ١ كم فى اليوم.
- تحظى رحلات العمل بالنصيب الأكبر من حجم الرحلات بنسبة حوالي ٤٦% من حجم الرحلات، كما لوحظ أن ٣٢% من الركاب يستخدمون تاكسى الأقاليم لمدة ٥ أيام فى الأسبوع على الأقل.
- تمثل حركة تاكسى 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:

---

[٣] 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

البيان	الوجه البحرى	الوجه القبلى	الإجمالى
عدد رحلات التاكسي اليومية	٨.٢	٣.١	١١.٣
عدد رحلات الركاب اليومية	٦٥.٦	٢٣.٧	٨٩.٣
عدد ركاب التاكسي الواحد (راكب)	٨.١٢	٧.٦٢	٧,٩٨
عدد مقاعد التاكسى (مقعد)	٧٣.١	٢٩.٢	١٠٢.٣
عدد كيلومترات التاكسي اليومي	٥.٣٣٥	٢.٦٠٤	٧.٩٧٦
عدد كيلومترات المقاعد اليومي	-	-	٧٢.٨٥
عدد الراكب - كم اليومي	-	-	٦٣.٦٨
عدد كيلومترات التاكسي في ا لسنة	-	-	٢٩١٠
عدد كيلومترات المقعد في السنة	-	-	٢٦٥٩٠
عدد الراكب / كم في السنة	-	-	٢٣٢٤٠
عدد كيلومترات / تاكسى فى السنة	-	-	٧.٢
نو ع التاكسى:	-	-	
% بيجو	% ٥٩	%٥٣	%٥٨
% ميكروباص + أخرى	%٤١	%٤٧	%٤٢
متوسط طول الرحلة (كم)	٦٦	٨٣.٥١	٧٠.٩

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 إجمالى حجم الركاب الكلى على الطرق ووصلت هذه النسبة إلى حوالى ٤٦% عام ١٩٨٥ بينما تشارك السكك الحديدية فى نقل الركاب بحوالى ٣٤% والأتوبيس حوالى ٢٠%.

اتفقت دراسة نظام النقل والخطة الرئيسية على الطرق (جايكا١٩٩٣)[٤] التى أعدتها هيئة تخطيط مشروعات النقل مع نتائج دراسة حركة نقل الركاب باستخدام تاكسى الأقاليم حيث أوضحت دراسة (جايكا) ان حجم مشاركة تاكسى الأقاليم فى سوق نقل الركاب بين المدن وصل الى حوالى ٥٠% من اجمالى 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 بتاكسى الأقاليم للوصول إلى الصورة المثلى فى استغلال المساحات وتعظيم الفائدة من مساحات الطرق الموجودة حاليا وتنظيم العائد الاقتصادى 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 حوالى ١٧٨ مليون طن، بنسبة مشاركة قدرها ٩٣ % من إجمالى 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 رئيسى فى نقل البضائع علي الطرق إذ يمتلك حوالي ٦٠% من أسطول النقل بين المدن. وتمثل منقولات البناء حوالى ٢٦,٥% من إجمالى 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 فى قطاع النقل البرى:

٣ - ١ تقييم الأداء الفنى والمالى :

يوضح الجزء التالى بالتحليل التقييم الفنى لاداء قطاع النقل البرى 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 والتى يتراوح من (أ) ممتاز إلى (و) وهو المستوى الأدنى فى الخدمة.

وتصل عدد الوصلات التى يقل مستوى الخدمة عليها عن أ و ب الى ٧٠ وصلة. فقد وجد ان ٥٩ وصلة يصل مستوى الخدمة عليها الى المستوى جـ، و٦ وصلات للمستوى د، و٣ وصلات للمستوى، ووصلتان للمستوى و، وباقى الوصلات وعددها ٢٢٦ وصلة يصل مستوى الخدمة عليها إلى المستوى ا ، ب. (ملحق رقم ١).

ب ــ ٣- ٢ نقل الركاب علي الطرق :

من واقع دراسة الوضع الحالى لقطاعه النقل والمؤشـــرات العامـــة يتبيـــن مايلى:

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

- شركات نقل الركاب الأربعة التابعة لقطاع الأعمال العام بالإضافة إلـــى 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 نقـــل الركاب على المستوى القومى. هذا ويتنافس فى نقل الركاب بين المدن كل مـــن الأتوبيس والسكك الحديدية وتاكسى الأقاليم.

وتشتد هذه المنافسة على بعض الخطوط كثيفة الحركة، مثل خط القـاهرة – إسكندرية. وتقدم شركات نقل الركاب بين الأقاليم خمس أنواع من الخدمات هى:

خدمة البولمان – خدمة المميز – خدمة المكيف – خدمة الحجز – خدمـــة الاقتصادى.

ب ــ ٣ ــ ٢ ــ ١ ــ الاداء المالي لشركات نقل الركاب بين المدن :

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

جدول (٣٤) : نتائج تشغيل الخدمات بشركات الأتوبيس (صافى الفائض) ١٩٩٧/٩٦
بالألف 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 ــ مميز ــ 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 فائضاً فى خدمة الحجز).
- ويعني ذلك ان هناك خدمات تدعم خدمات أخرى أو ما يسمى بالدعم التقاطعى لخدمات النقل.

- لم يتحقق عائد علي 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

بالسالب باستثناء شركة الوجه القبلى للنقل والسياحة كما يتضح من الجـــدول التالى:

جدول (٣٥) : العائد على راس 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	,٠٩
٥- متوسط الاربع شركات	٠,٠٣	٠,٠٥	(٤,٤)

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

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

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

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 ٠كم*	١٩٨٩٢ أتوبيس ٠كم	١١٩٤٦أتوبيس ٠كم
نصيب السيارة من العمالة	٦,٥ عامل	٦,٤ عامل	٧,٧ عامل
متوسط عمر السيارة	٦.٣ سنة	٦,٣ سنة	١٠ سنوات

* **اتوبيس** . كم = عدد الأتوبيسات مضروباً فى 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 يلى:

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 ـ 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 النسبى للسيارات المملوكة ..

جـ ٣-٣ ـ نقل البضائع على الطرق:

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

يلعب نقل البضائع على الطرق البرية دورا هاما فى النقل اذ يشارك بنسبة ٩٣% من إجمالى 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 إجمالى المنقول بأسطول هذه الشركات

بحوالى 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 بحوالى ٧% تقريبا عام ١٩٩٧، كما تؤدى هذه المنافسة إلى قبول شركات نقل البضائع أحيانا النقل بنولون اقل من التكاليف الإجمالية للنقل.

جـ ٣-٣ ـ ١ مؤشرات تقويم الاداء لشركات النقل البرى للبضائع:

يوضح الجدول التالى نتائج احتساب مؤشرات الاداء لشركات نقل البضائع علي الطرق للعام المالي ١٩٩٧/٩٦

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

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

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

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

من المركبات وصل إلى عشر سنوات فى عام ٩٦ / ١٩٩٧ دلالة علـــى قـدم الأسطول نسبياً.

هذا إلى جانب انه بدراسة العائد على رأس المال المســتثمر فى شــركات نقــل البضائع مقاسا بنسبة الفائض النهائي الى راس المال المستثمر والذى يقيس قدرة الشركة علي تحقيق عائد مرضى على الاستثمار، نجـــد ان متوســط المقيـــاس للأربع شركات فى عام ٩٧/٩٦ وصل الى ٢% تقريباً.

والجدول التالى يوضح تطور الفائض والعجز في شركات نقـــل البضـــائع التابعة لقطاع الإعمال العام.

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

السنة	إجمالى 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.

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

يواجه قطاع النقل البرى للبضائع بصفة عامة وشركات قطـــاع الأعمـــال بصفة خاصة مشاكل عديدة وهى مشاكل تراكمية يمكن تبويبها فى الأتى:

(أ) **تعريفة النقل** : لا يوجد اى نظام لتعريفة نقل البضائع تحدد النولون داخليا او خارجيا.

ب) **الأسطول** : يعاني الأسطول المملوك من آلاتى:

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

جـ) **التشغيل** : يعانى التشغيل من الآتى:

- مشاكل الشحن وانتظار الدور للشحن فى الموانى.
- مشاكل التفريغ في 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 : تعانى بعض الشركات من آلاتى:

-عدد العمالة بفوق احتياجات الأسطول (فرد / سيارة).

- نسبة كبيرة من العمالة إدارية أو مساعدة أى لا تمثل مصدرا إنتاجيا في الشركات.

٤- الحوادث على الطرق :

تنقسم الحوادث علي 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 ضائعه للأفراد القتلى او الجرحى.

-تكاليف العلاج والأدوية للمصابين.

-تكاليف التلفيات التي تحدث في المركبات والمباني وخلافه.

-التكاليف الإدارية الخاصة بإعمال البوليس واخلاء الطريق من أثر الحوادث. وتسمي 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 فى حصر إجمالى عدد الحوادث علي الطرق وذلك لأنها من ناحية تحدث فى أماكن متعددة علي شبكة متنامية الأطراف وفى أوقات متعددة. ومن ناحية أخرى فان بعض الحوادث لا يتم تسجيلها ومن ثم فانه يصعب حصرها. ويوضح الجدول التالى معدلات الحوادث علي شبكة الطرق في جمهورية مصر العربية وفقا لإحصائيات عام ١٩٩٧/٩٦مقارنة بإحدى دول أوربا الغربية.

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

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

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

٢ ــ Department of the Environned Transport Statistics Great Britain 1997

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

٥- سياسات قطاع النقل البرى:

٥-١ سياسات النقل:

السياسة هى مجموعة من الأطر التى يتم فى حدودها إعداد الخطط التى تؤدى إلى تحقيق الأهداف وهذه السياسات تنقسم إلى مجموعتين على مستويين مختلفين:

المستوى الاول : ويتعلق بسياسة الدولة تجاه قطاع النقل وهى تنقسم الى مجموعتين:

سياسات اقتصادية : ومحور هذه السياسة هو مبدأ الدعم وعما اذا كان ينظر الى هذا القطاع كقطاع خدمات ام قطاع إنتاج ومن ثم علاقة هذا القطاع بالقطاعات الأخرى فى 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 وادارة وتشغيل وحدات النقل، وكذلك إعطاء دور محدد لهذا القطاع في تنفيذ وتشغيل وادارة 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 ادارة مشروعات البنية الاساسية.
- النواحى البيئية.

وقد تأخذ سياسات النقل أحد الجوانب الآتية:

السياسات العامة: General policies

والتى 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 نوع الملكية (عامة أم خاصة).

- توزيع استثمارات البنية الأساسية للنقل بين المدن وداخل المدن.

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

٥ - ٢ سياسات قطاع النقل في مصر:

فيما يلى الإطار العام والركائز الرئيسية لسياسات قطاع النقل البرى، فى ضوء دراسة كل من الاستراتيجية القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية فى مستهل القرن الحادى والعشرين (٩٨/٩٧ - ٢٠١٧/١٦)* والخطة طويلة الأجل لقطاع النقل والمواصلات والخطة الخمسية الرابعة ٩٨/٩٧ - ٢٠٠٢/٢٠٠١. بالإضافة إلى دراستى نظام النقل والخطة الرئيسية للنقل على الطرق البرية والخطة الرئيسية للهيئة القومية للسكك الحديدية.

الخطط الخمسية:

تتركز أهم السياسات العامة التى وضعتها الوزارة فى الخطط الخمسية القادمة (وفيما يتعلق بموضوع الدراسة الحالية) على الركائز التالية:

- استخدام أسلوب النقل متعدد الوسائط بهدف الاستفادة الكاملة من إمكانيات كل وسيلة نقل حتى يتحقق تعظيم العائد على الاقتصاد القومى.

* وزارة التخطيط (١٩٩٧): المجلد الأول لخطة ١٩٩٧

- تشغيل القطارات الموحدة في تعليبات البضائع وتصحيح هيكل النقليات بين السكك الحديدية والنقل البرى والنقل النهرى.
- الاستغلال الأمثل لموقع البلاد الجغرافي لتكون نقطة التقاء لشبكات النقل الدولى، وزيادة حجم التجارة العابرة سواء بالطرق البرية أو البحرية او الجوية.
- تعظيم دور القطاع الخاص فى أنشطة قطاع النقل وزيادة دوره فى مجالاته المختلفة بوسائل عدة مثل اتباع نظامBOOT.
- الاستمرار فى السياسات الهادفة إلى مشاركة واسهام القطاع الخاص في مجالات التخزين، مع تقديم الحوافز التى تجذب الاستثمار في 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 فان أهداف وزارة النقل هى على النحو التالى:

٥-٢-١ النقل البرى على الطرق:

٥-٢-١-١ نقل الركاب:

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

- إعادة هيكلة المحطات النهائية والمواقف لكل من الأوتوبيس والتاكسى 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 دور القطاع الخاص فى مجال النقل:

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

٥-٣-١ 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 وادارة المحطات النهائية والمواقف اللازمة لكل من الأوتوبيس والتاكسى.

٥-٣-٢ نقل البضائع على الطرق:

-الاستمرار فى تشجيع القطاع الخاص فى 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 اللازمة لاستقبال البضائع وتوزيعها بما يرفع كفاءة الخدمة وتجنب الازدحام والتكدس.

٥ ـ ٣ ـ ٣ إنشاء الطرق:

قامت وزارة النقل والموصلات بطرح مشروعات إنشاء واستثمار عدد من الطرق الحرة السريعة والرئيسية على المستثمرين والمؤسسات المالية للمصريين والأجانب لتمويلها وتنفيذها بنظام Boot (الإنشاء والتملك والتشغيل ونقل الملكية). وذلك نظير منحهم حقوق الامتياز على هذه الطرق لفترة محدودة تؤول بعدها ملكية الطرق وكل منشآتها الثابتة التي أقامها المستثمر للدولة بدون مقابل او 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، وان 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 البرى سوف يعنى السماح لدخول القطاع الخاص (المصرى والأجنبى) 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 البرى والسكك الحديدية تصبح الركيزة الأساسية لوضع الأسس التفضيلية لتنمية قطاع النقل ووضعه فى المكانة التى تتيح له التنافس فى السوق.

٦- الاعتبارات اللازمة لتنفيذ سياسات قطاع النقل البرى:

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

٦-١ قطاع النقل البرى على الطرق البرية:

تتولى الهيئة العامة للطرق والكبارى الإشراف على نقل الركاب بين الأقاليم بمقتضى القرار الجمهورى رقم ٤٠٧ لسنة ١٩٩٥ على أساس أنها تكون أداة وزارة النقل والمواصلات فى الإشراف والرقابة على تشغيل الشركات التى

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

٦ ــ ١ ــ ١ نقل الركاب :

يبلغ متوسط تعريفة النقل بالأوتوبيس حوالى ٣,٥ قرش / كم بينما تبلغ تعريفة تاكسى الأقاليم حوالى ٣,٩٠ قرش / كم ولهذا فان زيادة تعريفة 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 مكملة مثل زيادة رسوم التراخيص لتاكسي الاقاليم.

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 جنيه فى ميزانية ١٩٩٧/٩٦ لشركات الأوتوبيس لنقل الركاب). وبطبيعة الحال فان هذا الإجراء سوف يرفع قيمة متوسط تعريفة 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 الأتوبيس إلى مستوى أقل (٦ عامل لكل أتوبيس مثلا) مع ملاحظة أن شركة أتوبيس غرب الدلتا قد سجلت ٥.٤ عامل لكل أتوبيس وهو اقل من القيمة المقترحة.

ويمكن ان يتم هذا الخفض من خلال رفع نسبة العمالة الفنيـــة (إلـــى ٨٥% مثلاً) مما يسمح بتحسين الأداء التشغيلى للمركبات، وسوف يصاحب ذلك خفض نسبه العمالة الإدارية باعتبارها عمالة غير منتجة مع تطوير النظـــم الإداريـــة الحالية لتعتمد على الميكنة المتطورة.

كما يمكن خفض العمالة بصفة عامة من خلال توقيـــف تشـــغيل خطـــوط الخدمات القصيرة ذات التشغيل غير الاقتصادى وتركها أما لتاكسى الأقـــاليم او لشركات جديده للقطاع الخاص، فقد أوضحت دراسة المخطط العام للنقل علـــى الطرق (١٩٩٣) أن دور تاكسى الأقاليم يكون (من الناحية الاقتصادية) افضـــل من الأوتوبيس إذا كان عدد رحلات الأفراد بين منطقتين (حسب التقسيم الجزئـى للمناطق الوارد بتلك الدراسة) اقل من ٣٤٥٠٠ راكب كم فى اليـــوم. ويصلـــح هذا الحد الحرج فى تحديد خطوط الأوتوبيس التى يمكن وقفها.

٦–١–٢ نقل البضائع:

لا يوجد فى الوقت الحالى هيئة تابعة لوزارة النقل والمواصـــلات تختـــص بالإشراف على نقل البضائع بين الأقاليم، فى حين تتولى وزارة قطاع الأعمـــال الأشراف على شركات نقل البضائع.

فقد تعتبر نسبة المسير محمل منخفضة فى معظم شركات نقـــل البضـــائع (مدى ٦٠% إلى ٩٥% فى ثلاثة شركات).

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

إلى مناطق التوزيع والاستهلاك. كما ان نقص المعلومات عن احتياجات النقل بالسوق يؤدى إلى عدم إمكانية التشغيل الكفء لأسطول النقل.

وفى 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 السير "غير محمل" وهذا النظام جارى تطبيقه في العديد من الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية ويتطلب تكنولوجيا متقدمة في مجال الإتصالات. واحين تطبيق هذه التكنولوجيا الحديثة فانه 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 البرى.

يبلغ متوسط مسافة نقل البضائع علي الطرق حوالى ١٩٠ كم وهو قريب جداً من الحد الحرج للمفاضلة للنقل بالسكك الحديدية (٢٠٠ كم) ولهذا فان أية زيادة فى تعريفة النقل على الطرق سوف تؤدى (من الناحية النظرية) إلى تحول نسبى إلى استخدام السكك الحديدية وهو اتجاه مرغوب فيه.

٧ - التحديات:

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

وتعد التحديات الرئيسية التى نقوم بدراستها:

١ - التحديات البيئية.

٢ - التحديات التكنولوجية.

٧-١ التحديات البيئيه:

لاشك إن الاهتمام قد زاد فى الآونة الأخيرة بالآثار البيئية الضارة لكل من الصناعة والنقل وغيرها من القطاعات التى تشكل مصدراً للتلوث البيئى.

ويشكل النقل أحد المصادر الرئيسية للتلوث البيئى، وذلك ناتج من كميه التلوث الهوائى والسمعى وغيرها التى تنتج عن مركبات النقل. ونوضح فى الجزء التالى التلوث الناجم عن قطاع النقل والمواصلات.

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

يتكون هذا القطاع من ٢ مليون مركبة (١,٢٦ مليون سيارة، ٤١٠ الف سيارة نقل، ٣٣٠ الف موتوسيكل، ٣٣ الف 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 (مليون مركبة) توجد فى منطقة القاهرة والجيزة والإسكندرية، وفى القاهرة وحدها توجد ٧٠٠ الف من هذه المركبات. ويؤدى ازدحام الطرق – خاصة الطرق السريعة – فى المدينة إلى بطء حركة المرور وتدفقها لفترات طويلة، الأمر الذى يترتب عليه ارتفاع استهلاك البنزين من جهة وارتفاع نسبة ملوثات 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 مسئولا عن معظم انبعاثات الهبائيات (المواد الهبائية 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 يؤدى الى انخفاض كفاءة البنزين كوقود لتشغيل المركبات، كما انه يساهم فى تلويث الهواء بنسبة اكبر. لذلك فهناك حاجة الى ايجاد حوافز لتشجع استهلاك البنزين اوكتان ٩٠ بدلا من البنزين اوكتان ٨٠.[٦]

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

وفى 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 حاليا لا تزال تعطى دعما للوقود، وتضع الضرائب على أجزاء وقطع غيار السيارات الجديدة المستوردة. هذا يؤدى إلى تثبيط (إعاقة) عمليات الإحلال والصيانة للمركبات القديمة الأقل كفاءة، اى ان هذه السياسة منحيزة إلى النوع الأخير من المركبات على حساب المركبات الجديدة وهى بالتالى سياسة غير كفء اقتصاديا وبيئياً. وينبغى على الحكومة أن تأخذ فى 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

[٦] مجلة البترول، اعداد مختلفة.

مقدار زيادة الضريبة على البنزين، وسوف يكون المكسب الصافى -اجتماعيا- متمثلا فى الوفر فى استهلاك البنزين وزيادة الفائض القابل للتصدير والتحسن فى مستوى جودة الهواء.

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

١- تشير دراسات وزارة النقل إلى ارتفاع عدد السيارات الخاصة حتى عام ٢٠٠٠ بنسبة ٢٠٠% فى 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 ينذر 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 لانتاج الكهرباء بطاقة انتاج ٦٠٠ مليون وات، و١٢ وحدة بطاقة إنتاج ١٠٠ مليون وات، اخذين فى الاعتبار الملاحظة المذكورة من قبل حول

---

[٧] محمد ابراهيم عراقى (١٩٩٩): التعامل مع ازمة النقل بين المدن، لصالح بيئة سياحية مواتية، المؤتمر السنوى الرابع لادارة الازمات والكوارث، ٣٠ ــ 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 مالم تتخذ إجراءات للتحول إلى تكنولوجيا صناعية أنظف بيئياً، للحد من الانبعاثات الناشئة عن الصناعات القائمة فعلا التى لا يتم فيها هذا التحول التكنولوجي. ولا يخف ما يصاحب ذلك من ازدياد شديد فى الطلب على النقل.

٧-٢ التحديات التكنولوجية :

يعد التطور التكنولوجى أحد أهم الركائز التى تؤثر عمليا فى قطاع النقل، وذلك من منظورين:-

الأول : إن التكنولوجيا الحديثة ذات أهمية كبيرة فى تحديث وتطوير قطاع النقل.

الثانى: إن تطبيق التكنولوجيا او الحصول عليها يكون مكلف ويحتاج إلى استثمارات كثيرة والتى قد يعجز عن تدبيرها القطاع فى معظم الأحيان.

ففى مجال النقل البرى على الطرق (البضائع والركاب) هناك الكثير من التقنيات الحديثة التى شاع استخدامها على مستوى العالم والتى تؤدى دائماً إلى توفير الخدمة النقلية ذات الجودة العالية وذات التكلفة المعقولة ومن أمثله ذلك:

أ ـ الطرق:

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

التخطيط المستقبلي لمشروعات النقل و استخدامات الأراضي. وقد يشكل هذا عاملا مساعدا هاماً في تطوير قطاع النقل. ومن ناحية أخرى يستلزم ذلك إيجاد تقنيات وتكنولوجيات 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 بين المدن. ومن أمثلة ذلك تخصيص حارات للنقل العامBus lane والاعتماد على نظم الإشارات التي تسمى بـ Selective detection وكذلك تكنولوجيات Road Guidance هذا إلى جانب استخدام نظم المعلومات و الاتصالات 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 والمترو وهكذا. وأيضا قدمت التكنولوجيا الحديثة نظم تساعد الإدارة في التحكم والمراقبة المركبات وأدارتها وتسييرها. ومن النظم الشائعة في ذلك نظم الاتصال من خلال الراديو Radio communication system.

كما أن التكنولوجيا قد أصبحت تلعب دوراً كبيرا في تصميم المركبات الحديثة. فمثلا هناك تصميمات جديدة بسعات مختلفة وبأشكال مختلفة للمركبات العامة باص والأتوبيسات مثلsingle 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 فى مجال إنتاج المركبات تساعد على تصميم أتوبيسات خاصة للمعوقين و أصحاب الحاجات الخاصة وكذلك أتوبيسات ذات خصائص آمنه مثل المركبات التى يتحكم فيها السائق بصورة كاملة. Driver controlled Exit doors إلى جانب أن التكنولوجيا أتاحت عملية التحكم الآلي فى مسار المركبات او ما يسمى بـ Automatic vehicle Monitoring ومن جانب أخر فان تصميم المحيطات النهائية للأتوبيسات قد تطورت كثيرا بواسطة التكنولوجيا الحديثة فهناك عده تصميمات للمحطات تسهل وتساعد على الحركة والسهولة للمركبات مع التناسق مع طبيعة الأرض[٨]، مثل: (- Through plat form – Harbour Shallow sawtooth)

جـ ـ نقل البضائع على الطرق:

يوجد الكثير من التقدم التكنولوجى فى مجال نقل البضائع على الطرق. ولقد ولدت التقنيات الحديثة العديد من التطورات التى سهلت تقديم خدمات متكاملة وجيدة فى مجال نقل البضائع.

ففى مجال تصميم المركبات قدمت لنا التكنولوجيا الحديثة العديد من التصميمات فى مجال نقل البضائع مثل Rigid vehicpes, Articulated vehicles, etc.

كذلك هناك التطور فى مجال تصميم المركبات لتناسب مختلف انواع البضائع ونقل الحاويات والذى 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 فى مجال نظم المعلومات والاتصال أيضا من الأمور الهامة فى نقل البضائع على الطرق مثل نظم التحكم بواسطة الكمبيوتر Computerized vehicle system.

كذلك هناك التطور فى مجال نظم اللوجستيات والذى يعد من الأمور التى ساعدت كثيرا فى نقل البضائع على الطرق كربط نظم التخزين بالنقل وكذلك نشاط التعبئة والتغليف، وإدخال نظم الاتصال عن بعد فى مجال جدولة سير المركبات واستخدام نظم Radio vehicle system وكذلك إدخال نظم النقل المتداخل مثل: Containerization System, Piggyback , Bird back and fishyback[٩].

ثانياً : النقل بالسكك الحديدية:

تلعب السكك الحديدية دورا كبيرا في التقدم الحضارى والعمراني، وتتميز عن وسائل النقل البرى الأخرى في أنها أقل استهلاكا للطاقة وأقل تلويثا للهواء بالإضافة إلى مزاياها البيئية الأخرى. كما انها تلعب دورا حيوياً في نقل الركاب والبضائع، فهي تقوم بنقل حوالى ٥١% من إجمالى الراكب / كم بين المدن عام ١٩٩٢. كما إنها تقوم بنقل حوالى ٧% من إجمالى الطن كم من البضائع. وبالتالى فان نصيبها من إجمالى حجم السوق فى مجال نقل البضائع يعد ضئيلا مقارنة بالنقل البرى بين الطرق الذى يستأثر بنحو ٩٢% من أجمالى الطن كم المنقول. هذا وتستأثر السكك الحديدية المصرية، التى تعد اولى سكك حديد أنشئت خارج أوروبا، بنحو ٦٠% من حجم الاستثمارات فى قطاع النقل عام ١٩٩٣.

---

[٩] 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 المتحركة بالإضافة إلى تحسين نظام الإشارات المستخدم. وتضم المشاريع المدرجة فى خطة الاستثمار بالهيئة تتعلق بتحديث الوحدات المتحركة كما يحتل تجديد الخطوط الحديدية نحو ٦% من إجمالى المشاريع، بالإضافة إلى إنشاء الخط الحديدى الجديد بين الإسماعيلية ورفح والذى من المقرر الانتهاء منه عام ٢٠٠٢ والانتهاء من ازدواج الخط بين ادفو وأسوان. هذا وتولى الحكومة اهتماما كبيرا ببنية السكك الحديدية فى كل من شبه جزيرة سيناء وجنوب مصر فى 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 قومية مستقلة تتولى تنفيذ كل المهام التي توكل إليها وتخضع أنشطتها لإشراف وزارة النقل. وتهدف هيئة السكك الحديدية إلى إنشاء وتشغيل شبكة السكك الحديدية المصرية بالإضافة إلى تنفيذ كافة المشاريع التى تخدم أغراضها ولا يمكن لهيئة السكك الحديدية زيادة التعريفة سوى بعد صدور قرار من وزارة النقل بعد عرض هذه الزيادة في التعريفة على مجلس الوزراء.

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

ويختلف نظام الملكية لهيئة السكك الحديدية عن نظام الملكية لباقي وسائل النقل، سواء النقل على الطرق أو النقل النهرى أو النقل البحرى، حيث تعد ملكية الهيئة ملكية عامة بينما تخضع شركات نقل الركاب ونقل البضائع على الطرق لقانون قطاع الأعمال رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ وكذلك شركات النقل النهرى والذى يمهد 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، والباقي نفايات ومخازن وفروع وتتكون شبكة الخطوط الحديدية من ٤٣ خط مقسمة إلى خطوط درجة أولى وعددها ٦ خطوط تصل أطوالها إلى ١٤٠٢ كم، وخطوط درجة ثانية وهي مكونة من ١١ خط ويبلغ أطوالها ٨٠٦ كم، وخطوط درجة ثالثة وعددها ١٦ خط بطول ٢٢٢٤ كم.

كذلك تقسم خطوط السكك الحديدية إلى خطوط رئيسية وهي: خط القاهرة الإسكندرية، والقاهرة أسوان، بنها الزقازيق - الإسماعيلية، طنطا - المنصورة - دمياط، وخطوط فرعية وخطوط صواحى.

ويوضح الملحق رقم (٢) أهم الخصائص الرئيسية للشبكة من حيث أطوال الخط ونوعيته، وعدد المحطات ونوعية نظم الإشارات وأقصى سرعة مسموح 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 عام ١٩٨١/٨٠ إلى ٩٢٨٥ كم عام ٩٧/٩٦ بنسبة ٩٠%. تقريبا وتعتبر معظم هذه

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

وبالنسبة للخطوط الشغالة فلقد زادت أطوالها من ٤٢٣٣ كم الي ٤٣٨٥ كم في الفترة من ١٩٧١/٧٠ -- ١٩٨١/٨٠ وبنسبة ١,٣%. وخلال فترة الثمانيـات من ٤٣٨٥ كم الى ٨٦٠٠ كم بنسبة ٩٦%. ثم زادت أطوال الشبكة خلال فـترة التسعينات / لتصل إلى ٩٩٢٠ كم في عام ١٩٩١. ووصلـــت الأطـوال إلـى ٩٢٨٥ كم في عام ١٩٩٧/٩٦. كما هو موضح في جدول رقم (٤٠) التالي:

جدول (٤٠) : تطور أطوال شبكة الخطوط الحديدية الشغالة 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 السنوى للأعمال، سكك حديد مصر.

ويلاحظ من الجدول أن أطوال شبكة الخطوط الحديدية فى مصر قد وصلت إلى ٩٢٨٥ كم فى عام ١٩٩٧/٩٦، وبنسبة زيادة قدرها ١١٩% بالنسبة لبداية 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 التى 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 توافر قوة الجر وبالحالة الفنية المناسبة يتعذر على الهيئة مواجهة الطلب على نقل الركاب والبضائع. ويوضح الجدول التالى تطور إعداد وأنواع الجرارات بالهيئة خلال الفترة من ١٩٧١/٧٠ إلى ١٩٩٨/٩٧:

جدول رقم (٢-٢) تطور أعداد القاطرات في سكك حديد مصر

النـــوع	السنـــوات										
	٧٠-١٠	٧٥-٧٦	٨٠- ٨	٨٥-٨٠	٩٠-٩١	٩١-٩٢	٩٦-٩٣	٩٣-٩٤	٩٤-٩٥	٩٦-٩٧	٩٧-٩٨
١-قطارات البخار											
نيزل	٣٨٨	٤٥١	٦٨٦	٧٠٨	٧٨٤	٧٢٣	٧٣٦	٧٤٣	٧٤٤	٦٥٠	٦٣٨
بخارى	٢٩٠	٣٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢-قطارات متنوعة	٦٧٠	١٦٧	١٤٢	١٤٩	١٣٥	٩٧	٩٧	٩٢	٩١	١٧٣	١٨٦
الاجمالى	٥٩٤	٦٦٢	٨٢٨	٩٥٧	٩١٩	٨١٠	٨٢٤	٨٣٥	٨٣٤	٨٢٣	٨٢٤
نسبة التغير	-	%١٠	%٢٦	%١٣	-%٣	-%١١	%٢	-	-	-%٢	-

المصدر: التقارير السنوية (هيئة) سنوات مختلفة.

يوضح الجدول السابق ان عدد القاطرات قد زاد من ٤٩٤ 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 اتجهت من ذلك في أوائل الثمانينات ونم الاعتماد على قاطرات الديزل ذات طاقات الجر المرتفعة. ومع ذلك استمرت الهيئة في زيادة عدد القاطرات بهدف زيادة طاقة الأسطول لإمكان مواجهة الزيادة المتوقعة للطلب علي نقل البضائع بالسكك الحديدية، حيث بلغت نسبة الزيادة في عدد القاطرات حوالي ٦٦% خلال العام المثالي ١٩٨١/٨٠ مقارنة بعام ٧٥ / ١٩٧٦ ثم زيادتها مرة اخرى بنسبة ١٢% عام ١٩٨١/٨٥، ولكن هذه الزيادة لم تستمر خلال الثمانينات نتيجة توقف عمليات الشراء الجديد 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 علي الحالة الفنية لقاطرات نقل البضائع فان الجدول التالي يوضح عدد القاطرات المخصصة لنقل البضائع وعدد القاطرات الشرك والمحجوزة للعمرة ونسبة الصلاحية من هذه القاطرات خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٨٠/٩٧:

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

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

السنة	العهدة	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 العهدة 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 عامى 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، لكى تناسب هذه العربات النوعيات المختلفة من السلع التى تشحنها الهيئة ولذلك حدث تغير كبير فى نوع وحمولة العربات المستخدمة وهو ما يمكن توضيحه بالجدول رقم ٤٣ التالى:

جدول (رقم ٤٣): تطور إعداد وأنواع وحمولات عربات نقل البضائع فى الفترة من ١٩٧١/٧٠ - ١٩٩٣/٩٢

البيان	٧١/٧٠		٨١/٨٠		٩١/٩٠		٩٢/٩١		٩٣/٩٢	
	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة
عربات الخزن	٧٥٢٦	١٣٤٢٥١	٦٤١٩	١٣٥١٣١	١٥٢٠	٣٨٠٠٠	١٩١٦	٨٠٠٨٨	٢٦٣٠	١١٠٠٠٠
عربات كشف	٦٠٥٨	١١٠٧٤٣	٥٧٤٤	١٥١٠٨١	٢٦١٩	٩٤٢٨٤	٢٨٩٠	١٤٥٣٠	٣١٦١	١٢٥٣١٠
عربات سطح	٨٨٩	٣٢٧٣٣	١١٤٠	٤٧١١٨	١٨١٩	٨٢٣١٢	١٨٦٤	٨٦٣١٦	١٩٠٩	٨٨٤٠٠
عربات حيوانات	٩١٠	١٣٦٦٠	٩٧٣	١٢٠٢٠	١٦٩	٥٤٤٩	١٩٨	٥٩٤٠	٢٠٠	٦٠٠٠
عربات صهاريج	١٤٥١	٣٢٨٩٠	١٣٤٩	٤٠٤٨٢	١٨٨٢	٧٢٤٩٦	١٩٤٥	٧٧٨٠٠	٢٠٠٨	٨٠٣٢٠
هوفر (طراز خاص)	١٤٦٥	٦٩٢١٢	١٦٦٢	٧٧٨٠٦	٢٥٠٥	١٣٠١٦١	٢٠٨٣	١٠٠٥٨٤	١٦٦٢	٨٠٢٥٤
بضائع طازجة	٥٥٧	٦٧٢٢	٤٨٩	٧٠٠٢	١٠	٩٠	٠	٠	٠	٠
سبنسات	٤٨٦	-	٤٢٥	-	٤٢٥	-	٤٣٢	٠	٤٣٩	٠
متنوعة (حوادث)	٤٨٠	-	٤٦٨	-	٨٦	-	٠	٠	٠	٠
الاجمالي	١٩٨٢٢	٤٠٠٢١١	١٨٦٦٩	٤٧٠٦٤٠	١١٠٣٥	٤٢٢٧٩٢	١١٣٢٨	٣٦٤٢٥٨	١٢٠١٠	٤٩٠٢٨٥
معدل التغير	٣.٩ %	٤١.٠ %	-٥.٩%	٦.٩- %	-٤٠.٩%	١٠.٢- %	٢ ٤%	٩.٥%	٦.٠%	٥.٠%

المصدر: التقارير السنوية، سكك حديد مصر.

(تابع) جدول رقم (٤٣): تطور أعداد وحمولات عربات نقل البضائع ١٩٩٤/٩٣ - ١٩٩٨/٩٧

البيـــان	٩٣/٩٤		٩٤/٩٥		٩٥/٩٦		٩٦/٩٧		٩٧/٩٨	
	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة	عدد	حمولة
عربات الخزن	٢٦٠٨	١٠٤٣٠	٢٨٥٢	١٣٤٨٤٠	٢٧٥٦	١٣٢٨٧٨	٣٢٢٥	١٥٥٤٩٠	٣٢٠٦	١٥٣٨٨٨
عربات كشف	٣٢٣٣	١٢٦٩٠٠	٣٢٤٤	١٢٧٢٠٣	٢٩٤٢	١٤٧١٠٠	٣٦٤٤	١٣٣٤٩٠	٢٧١٨	١٣٥٩٤١
عربات سطح	١١٩٧	١٨٠	١٨٨٢	٨٧٣٠٤	٨٤٥	٩٢٣٥٠	١٧٩٤	٨٩٥٦٠	١٧٩٩	٨٩٩٥٠
عربات حيوانات	١١٩	٥٧٧٠	١١٨	٥٩٤٠	٩٩	٥٩٧٠	١٩٨	٥٩٤٠	١٩٧	٥٩١٠
عربات صهاريج	٢٠٠٣	٨٠١٢٠	٢٠٠٣	١٠٠٦٠	١٩٦٩	٧١٧٦٠	١٩٣٥	٧٧٤٠٠	١٩٢١	٧٧١٢٠
هوبر (طراز خاص)	١٦٤٠	٢٩٦١٥	١٧١٥	٨٥٨٦٥	١٦٥٢	٦٠٢٩٨	١٦٥٧	٦٠٥٣٠	١٦٥١	٦٠٢٦٢
بضائع طازجة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	
سيارات	٤٣٧	٠٠	٤٤٣	٠	٤٠٠	٠	٣٦٣	٠	٣٦٠	٠
متنوعة (حوادث)	٠	٠٠	٠	٠	٠	-٠	٠	٠	٠	٠
الاجمالي	١٢٠٨٦	٤٨٢٩٠٥	١٢٣٣٧	٥٢١٢٨٣	١١٧٦٣	٥١٧٢٥٦	١١٨٢١	٥٢١٤١٠	١١٨٥٩	٥٢٣٠٧١
معدل التغير	٠.٦%	١.٥-%	٤.٩%	٧.٦%	٤.٧-%	٠,٨-%	٠.٥%	٠.٨%	٠.٣%	٠.٣%

المصدر: التقارير السنوية للهيئة القومية لسكك حديد مصر.

من الجدول السابق يتبين اتجاه الهيئة الى تخريد العربات ذات الحمولة المنخفضة واحلال العربات ذات الحمولة المرتفعة بدلاً منها وذلك بهدف الاستفادة من وفورات الحجم، وهو ما يتضح من انخفاض عدد العربات وزيادة الحمولة الإجمالية في بعض السنوات مثل العام المالي ٨١/٨٠، على سبيل المثال. او انخفاض أعداد العربات بنسبة كبيرة وانخفاض الحمولة الإجمالية للأسطول بنسبة اقل منها بكثير كما هو الحال خلال العام المالي ٩١/٩٠ مقارنة بعام ٨١/٨٠ كما يشير الجدول السابق كذلك إلى زيادة عدد العربات بنسبة ٧,٥% من ١١٠٣٥ عربة الى ١١٨٦٦ عربة خلال الفترة من ٩١/٩٠ إلى ٩٧/٩٦، وزيادة الحمولة بنسبة ٢٣,٧% خلال نفس الفترة هذا وتمثل العربات الخزن ١٦,٢% من إجمالي العربات المخصصة لنقل البضائع، والعربات الكشف ٢٢,٦% والعربات السطح ١٥,٢% وعربات الحيوانات ١,٦% وعربات الصهاريج ١٦,٣% والعربات الهوفر ١٣,٩% من إجمالي العهدة خلال عام ١٩٩٨/٩٧ بينما تمثل العربات الخزن ٣٤,٤ % من إجمالي العربات والعربات الكشف ٢١%، والسطح ٦% وعربات الحيوانات ٥% والصهاريج ٧% والهوفر ٨,٦% وعربات البضائع الطارجة ٢,٦% والسيتسات ٢,٢% والحوادث ٢,٥% عام ١٩٨١/٨٠.

ويتضح اتجاه الهيئة نحو زيادة عدد الصهاريج والعربات السطح والهوفر وتخفيض عدد العربات الخزن والكشف، وبما يتمشى وخصائص الطلب في سوق النقل.

٣-٣ تطور عربات نقل الركاب:-

لقد تغيرت عهدة الهيئة من عربات الركاب، فعلي مدار الثمانينات جيدت زادت العربات المملوكة للهيئة 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 عهدتها من عربات الدرجة الثالثة وزيادة عهدتها من عربات الدرجة الثانية، بنتيجة لاهتمامها بتحسين مستوى الخدمة المقدم للراكب. فلقد انخفضت عهدة الهيئة من عربات الدرجة الثالثة منذ بداية التسعينات إلى ٩٧/٩٦ بنسبة ١٢% وزادت عهدتها من عربات الدرجة الثانية بنسبة ٩% وزادت أيضا عهدتها من عربات الدرجة الأولى من ٩٩ عربة عام ٩١/٩٠ إلى ١٥٣ عربة عام ٩٦/٩٥ بنسبة ٥٥%.

جدول (٤٤): تطور أسطول عربات الركاب

السنوات / البيان	٧١/٧٠	٨١/٨٠	٨٦/٨٥	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥
١- أنواع العربات:	١١٤	١٠٢	٩٩	٩٩	٩٩	١٠١ *	١٧٢	١٥٧	١٥٣
درجة أولى	١٧٩	٤٣٩	١١٣٧	١٢٣٧	١٢٨٠	١٣٦٥	١٣١٤	١٣٤٤	١٣٤٣
درجة ثانية	٥٧٩	١٣٤٥	١٥٣٠	١٣٦٨	١٣١١	١٢٣٥	١١٦٣	١١١٨	١١٣٧
درجة ثالثة	٣٠	٣٠١٧	٨	٣	٣	٣	-	-	-
مشتركة	٢٨	١٣	١٢	١٢	١٢	١٢	١٤	١٩	١٩
نادى	٥٠	٤٦	٤٤	٤٣	٤٣	٤٣	٥٩	٧٩	٧٩
عربة نوم مكيفة	١٦	٩	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
عربة أولى سناهى	-	٥٠	٩٣	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٨٨	٨٨
عربة أولى ضواحى	-	٢٠	١٧٣	١١٢	١١٠	١١٠	١٠٩	١٠٥	١٠٠
عربة ثانية ضواحى	-	-	١٨	١٨	١٨	١٩	١٨	١٨	١٨
عربات ٦ عجلات موقوف بصلحة	٣٥	٢٣٧٣	٣١٧٤	٣٠٤٣	٣٠٢٦	٣٠٢٨	٢٩٩٩	٢٩٨٨	٣٠٠٣
٢- جملة عربات الركاب	١٠٣٩	٢٨٣٠	٣٩٤٤	٣٥٧٦	٣٥٦١	٣٥٧٢	٣٥٢٢	٣٥٢٢	٣٥٤٦

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

٤ ـ تطور حجم التشغيل:

يلاحظ من تطور حجم التشغيل بالهيئة مقاسا بمسير قطارات الركاب والبضائع (أى القطار كم) سنجد أن الهيئة قد أولت إهتماما بزيادة مسير قطارات الركاب والبضائع لمواكبة الزيادة فى حجم الطلب على نقل الركاب والبضائع بالهيئة كما يوضح الجدول التالى:

جدول (٤٥). تطور مسير قطارات الركاب والبضائع خلال الأمانيات

السنوات	مسير قطارات الركاب	مسير قطارات البضائع
٨١/٨٠	٣٧,٠٤٦,٠٩١	٣,٩٦١,٨٧١
٨٢/٨١	٣٨,٢٦٦,٩٦٥	٤٠,٤٣٢,٦٧٥
٨٣/٨٢	٣٧,٤٠٢,٨١٩	٤,١٥٠,١٨٧
٨٤/٨٣	٣٨,١٢٥,٥٦٣	٥,٣٢١,٩١٨
٨٥/٨٤	٣٦,٤٨٥,٣٣٤	٥,٢٣١,٣٦٥
٨٦/٨٥	٣٦,٨٦٤,١٢٥	٥,٦٢٧,٣٥٠
٨٧/٨٦	٣٩,٦٧٠,٠٦٤	٥,٩٨٢,١٥٩
٨٨/٨٧	٤١,٠٤٨,٥١٤	٦,٠٢٦,٠٢٧
٨٩/٨٨	٤٠,٦٥٦,٣٢٥	٦,٠٧٥,٨٥٣
٩٠/٨٩	٤٢,٦١٦,٧٩٩	٦,٢٢٣,٩١٨

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

فقد زاد مسير قطارات الركاب بنسبة ٣,٤% من عام ٨١/٨٠ إلى ١٩٨٢/٨١، ثم انخفض مسير قطارات الركاب بنسبة ٢,٣% في العام الذى يليه ثم زاد من عام ٨٣/٨٢ إلى ٩٠/٨٩ بنسبة ١٤% أما عن مسير قطارات البضائع فقد زاد خلال الفترة من ٨١/٨٠ إلى ٨٤/٨٣ بنسبة ٣٤% ثم انخفضت بنسبة ١,٧% في العام الذى يليه ثم زادت من ٨٥/٨٤ إلى ٩٠/٨٩ بنسبة ١٩%.

وبوجه عام فانه علي مدار فترة الثمانينات زاد مسير كل من قطارات الركاب والبضائع لمواكبة النمو في الطلب علي النقل بالسكه الحديد، وهذا راجع لاهتمام الهيئة بتطوير حجم التشغيل بها بعد إدخال خدمة الكوربولي في بداية الثمانينات على خط القاهرة – الإسكندرية وإنشاء خطوط جديدة لخدمة حركة النقل البضائع.

أما عن تطور مسير قطارات الركاب والبضائع خلال فترة التسعينات فلقد انخفض مسير قطارات الركاب خلال الفترة من ٩١/٩٠ إلى ٩٢/٩١ بنسبة ١٣% بعد زيادة تعريفة نقل الركاب في الهيئة ابتداء من ٦٠/١٩٦٦ وانخفاض حجم الطلب نتيجة لذلك ثم زاد مسير قطارات الركاب بنسبة ١,٧% خلال الفترة من ٩٢/٩١ إلى ٩٦/٩٥ كذلك حدثت زيادة في مسير قطارات البضائع بنسبة ١,٧% خلال الفترة من ٩١/٩٠ إلى ٦٢/٦١ ثم انخفض المسير في العام الذي يليه بنسبة ٤% ثم ارتفع بنسبة ١٥% خلال الفترة من ٦٣/٦٢ إلى ٦٦/٦٥ كما يوضح الجدول التالي:

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

السنوات	مسير قطارات الركاب	مسير قطارات البضائع
٩١/٩٠	٤٢,٨٩٣,٦٤٣	٦,٦١٠,٠٤٧
٩٢/٩١	٤١,٢٢١,٥٥٧	٦,٧٢١,١٠٧
٩٣/٩٢	٤٢,٠٦٤,٩٥١	٦,٤٤١,٢٠٩
٩٤/٩٣	٤٣,٤٩٥,٨٩١	٦,٦٧٠,٥٢٤
٦٥/٦٤	٤٢,٦٢٨,٨٤٩	٧,١١٠,٠١١
٦٦/٦٥	٤٤,٠١٤,٦٢١	٧,٤٧١,٤٦١

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 ٩٠/٨٩. 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 تعريفة الركوب بالهيئة اعتبارا من يناير عام ١٩٩٠ في محاولة من قبل الهيئة لتغطية مصروفاتها. ويوضح ذلك الجدول التالى:

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

السنوات	عدد الركاب بالألف	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 ـ 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 ٣٠ مليون طن/ كم عام ٩٠/٨٩ أما فى فترة التسعينات فلقد زاد الطن المنقول بنسبة ١٨% وهى نسبة زيادة أقل منها فى فترة الثمانينات. وقد يرجع ذلك إلى زيادة تعريفة 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 ــ ١٩٩٨/٩٧

السنوات	طن بالمليون	طن كم بالمليون
٨١/٨٠	٦,٨٨٤	٢١٧٣,٩
٨٢/٨١	٧,٢٤٢	٢٠٣٧,٤
٨٣/٨٢	٧,٤٩٩	٢٣٠٣,٢
٨٤/٨٣	٨,٣٢٧٠	٢٥٩٦,٧
٨٥/٨٤	٨,٤٨١	٢٧٥٥,٨
٨٦/٨٥	٨,٦١٦	٢٩٠٨,٦
٨٧/٨٦	٩,٠٣٥	٣٠٢١,٤
٨٨/٨٧	٩,٥٤١	٢٠٢٨,٧
٨٩/٨٨	٩,٣٨١	٢٧٤٠,٦
٩٠/٨٩	١٠,٣٩٢	٣٠٤٤,٦
٩١/٩٠	١٠,٨٢١	٣١٦٢,٤
٩٢/٩١	١٠,٨٧٥	٣٢١١,٥
٩٣/٩٢	١٠,٢٠٩	٢٤١٢

السنوات	طن بالمليون	طن كم بالمليون
٩٤/٩٣	١١,٥٦٦	٣٦٢٠,٧
٩٥/٩٤	١٢,١٤٠	٤٠٧٢,٦
٩٦/٩٥	١٢,٧٩٥	٤١١٧
٩٧/٩٦	١٢,٠٤٢	٣٩٦٩,٦
٩٨/٩٧	١٢,٢٢٤	٤٠١١,٧

المصدر : الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

وترجع الزيادة الطفيفة في حجم الطن المنقول من البضائع خلال التسعينات مقارنة بالثمانينات إلى زيادة تعريفة نقل البضائع بنسبة ١٥% سنوياً خلال فترة التسعينات وتحسين مستوى الخدمة.

٧ـ تقييم أداء الوضع الراهن:

٧ـ١ تقييم الاداء الفني:

لتقييم الاداء الفني لهيئة السكك الحديدية المصرية يجب التعرف على الصلاحية الفنية للأسطول، وكفاءة استخدام طاقة الأسطول بالتعرف على نسب مشغولية المقاعد بالنسبة لقطارات الركاب، ونسبة الشحنة لحمولة العربية بالنسبة لقطارات البضائع، ونسبة سير العربات الفارغة إلى جملة مسير العربات الفارغة والمشحونة، بالإضافة إلى تقييم كفاءة استخدام طاقة النقل (الشبكة والأسطول) للشبكة. ويهدف تقييم الأداء الفنى إلى الارتقاء بمعدلات الأداء في حدود الإمكانيات المتاحة والذي ينعكس مباشرة على كفاءة التشغيل وبالتالي كفاءة اداء الهيئة ككل.[١]

[١] محمد ابراهيم عراقي (١٩٨٦): سياسة تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية في مصر، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

٧ ــ ١ ــ ١ كفاءة استخدام الشبكة:

قد تم حساب طاقة الخطوط عام ١٩٧٩ بواسطة المكتب الإستشـــــارى نديكـــو، وبمقارنة عدد القطارات الفعلية عام ٨٦ بأقصى عدد من القطـــــارات مســـموح 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

القســـــم	الطاقة عام ١٩٧٩ الاتحاد الدولى*		الفعلي في اتجاه واحد عام ١٩٨٦**			الفائض الاتحاد الدولى	
	طالع	نازل	بضاعة	ركاب	جملة	طالع	نازل
القاهرة م قليوب	١٥٢	١٦٠	١١	٦١	٧٢	٨٠	٨٨
قليوب / بنها	١٠٧	١١٠	٩	٦٢	٧١	٣٦	٣٩
بنها/ طنطا	١٠٦	١٠٧	١٣	٥٧	٧٠	٣٦	٣٧
طنطا/كفر الزيات	١٠٣	٨٥	١٢	٤٥	٥٧	٤٦	٢٨
كفر الزيات/ايتاى البارود	١٠٣	٨٥	٨	٤١	٤٩	٤٦	٢٨
ايتاى البارود/ دمنهور	٩٦	٩٣	٦	٤٨	٥٤	٤٢	٣٩
دمنهور / أبيس	٩٦	٩٣	٦	٤٣	٤٩	٤٧	٤٤
أبيس/ سيدى جابر	١٣٤	١١٠	٥	٤٥	٥٠	٨٤	٦٠
سيدى جابر / الإسكندرية	١٣٤	١١٠	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، دراســة النقل القومى المرحلة الثانية المجلد رقم (٥)

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

جدول (٥٠): طاقة خط القاهرة – السد العالى ١٩٧٩ مقارنة بالفعل عام ١٩٨٦

القســـــم	الطاقة عام ١٩٧٩ الاتحاد الدولى		الفعلى فى اتجاه واحد ١٩٨٦			الفائض الاتحاد الدولى	
	طالع	نازل	بضاعة	ركاب	جملة	طالع	نازل
القاهرة / امبابة	١٤٢	١٦٣	١٠	٣٢	٤٢	١٠٠	١٢١
امبابة/بولاق	٩١	٩٤	١٩	٣١	٥٠	٤١	٤٤
بولاق/ المرازيق	٩١	٩٤	٢٠	٢٩	٤٩	٤٢	٤٥
المرازيق/ الواسطى	٧٦	٧٦	١٧	٣١	٤٨	٢٨	٣٨
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/ أسيوط	٥٣	٥١	١٣	٣٠	٤٣	١٠	٨
أبو الريش /أسوان	٧١	٦٨	٦	١١	١٧	٥٤	٥١
أسوان/السد العالى	٤٩	٥٠	٥	١٧	٢٢	٢٧	٢٨

المصدر: محمد إبراهيم عراقى، المرجع السابق

جدول (٥١): طاقة الخطوط المفردة

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

المصدر: نفس المرجع السابق.

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

كذلك قامت JICA عام ١٩٩٦ بحساب طاقة الشبكة باستخدام التعريف الجديد للطاقة والذى يعبر عن أقصي عدد من القطارات يمكن تشغيلها في الاتجاهين أو في أتجاه واحد في وقت الذروة. والجدول التالي يوضح طاقة الشبكة اذا كان الخط مزدوج او مفرد:

جدول (٥٢): الطاقة النظرية للخطوط في الساعة

	خط مزدوج	خط مفرد
خط المترو	٢٤ قطار م الساعة	٤ ــ ٥ قطارات / الساعة
خطوط الضواحي	٢٠ قطار / الساعة	٣ ــ ٤ قطارات / الساعة
القاطرات التى تجرها قاطرة (١٢-١٥ عربة)	١٠ قطار / الساعة	٣ قطار / الساعة
القطارات ذات الوحدة الواحدة (١٠-١٢ عربة)	١٠ قطار / الساعة	٣ ــ ٤ قطار / الساعة

المصدر: دراسة جايكا.

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 (سيدى جابر – الإسكندرية) ١٢ قطار في الساعة أما عدد القطارات الفعلية فهي ٦ قطارات في الساعة أى 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 فى غير صالح اقتصاديات التشغيل، وينعكس ذلك على العجز المالى الذى تعانى منه السكك الحديدية المصرية، ويمكن استغلال هذه الطاقة في المستقبل وزيادة حجم التشغيل بدون الحاجة إلى استثمارات جديدة بدرجة كبيرة.

٧.٢ الصلاحية الفنية للأسطول:

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

جدول (٥٣) : نسبة الصلاحية لعربات الركاب وللجرارات

السنة	الجرارات		الصلاحية	عربات الركاب		الصلاحية
	العهدة	الشرك	%	العهدة	الشرك	%
٩٢/٩١	٤٥٦٦	٨٦٥	٨١.١	٣٠٣٧	٤٠٨	٨٦.٦
٩٣/٩٢	٤٢٧٥	٩٤٧	٧٧.٨	٢٨٦٢	٤١٢	٨٥.٦
٩٤/٩٣	٤٧٨٠	٩٧١	٧٩.٧	٢٨٦٠	٤٠٥	٨٥.٦
٩٥/٩٤	٤٨٥٩	١٢٦٣	٧٤	٢٩٠٥	٣٩٠	٨٦.٦
٩٦/٩٥	٤٨٧٢	١٣١٦	٧٣	٢٩٣٢	٣٨٣	٨٧

المصدر: محسوب من البيانات المتاحة من هيئة السكك الحديدية.

نلاحظ من الجدول السابق أن:

نسبة المتاح من الجرارات للتشغيل عام ١٩٩٥/١٩٩٦ انخفض بنسبة ٩,٩% مقارنة بعام ١٩٩١/١٩٩٢ وهذا يعنى بطء نظام الصيانة وذلك لوجود ٢٧% من العهدة موقوف للصيانة سواء عمره خفيفة أو عمرة جسيمة حيث نسبة الصلاحية تتراوح ما بين ٧٣% عام ١٩٩٥/١٩٩٦، ٨١,١% عام ١٩٩١/١٩٩٢، 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 في 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 الخطـــوط ورفع كفاءة الخطوط بعد ازدواجها واستخدام الأنظمة المتطورة من الإشارات.

بلغت عهدة عربات الركاب ٣٠٣٧ عربـــة عـــام ١٩٩٢/١٩٩١ و ٢٩٣٢ عربة فى عام ١٩٩٦/١٩٩٥ بانخفاض بنسبة ٣,٥% وذلك لتخريـــد عربـــات انتهى عمرها الافتراضى أو بسبب الحوادث الجسيمة. نســبة الصلاحيــة زادت بنسبة ٥, ٠% وهي نسبة طفيفة جدا.

ويلاحظ انخفاض عهدة عربات الركـــاب بســبب ضعــف الاســتثمارات المخصصة لشراء عربات جديدة بدلا من المخردة لمضى العمر الاقتصادى لـــها أو بسبب الحوادث الجسيمة ولا تصلح للصيانة. ويجب أن يكون هناك عربـــات زيادة احتياطى وذلك لمواجهة زيادة الطلب والحركة فـــى المواســم والأعيــاد والعطلات والمصايف، وتكون هذه النسبة فى حدود (١٠% - ١٥%) مـــن جملـــة العهدة وطبقا لذلك فان نسبة الصلاحية تعتبر مقبولة.

أما بالنسبة للصلاحية الفنية لعربات نقل البضائع فقد تدهورت خلال فـــترة التسعينات من ٨٨.٥% إلى ٨٦.٢% كما يتضح من الجدول التالى:

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

العام	عدد العربات العهدة	عدد العربات الشرك	نسبة الإتاحية
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 يؤدى ذلك إلى زيادة نسبة الإتاحية أو الصلاحية الفنية نتيجة لضعف برامج الصيانة وعدم وجود الاعتمادات المالية الكافية لذلك، حيث انخفضت الصلاحية من ٨٨,٥% فى 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 يلى:

إذا كان عدد المقاعد فى العربة هو **س** وكان كم / المسير لهذه العربة فى العام **ص** فيكون إجمالى ما أتاحه أسطول نقل الركاب (**س × ص = ك مقعد كم**). وإذا كان **الراكب كم** = **ر** فإن ر/ك: (**راكب. كم / مقعد. كم**) يجب أن تكون اقرب إلى الواحد الصحيح.

إذا كانت ر/ك < فان هذا يعنى أن هناك مقاعد شاغرة فى القطار.

إذا كانت ر/ك > فان هذا يعنى وقوف بعض الركاب لعدم وجود مقاعد خالية.

ويجب ألا تزيد ر/ك عن ١,٢.

وبالنسبة (ر/ك × ١٠٠) فهى النسبة التى تسمى نسبة مشغولية المقاعد وهى مقياس لمدى كفاية أسطول نقل الركاب واحتياجات النقل.

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

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

ويلاحظ ان 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 انتاج غير مستغل وبالتالي زيادة التكاليف وانخفاض الايرادات وبالتالي زيادة نسبة التشغيل وعليه انخفاض كفاءة التشغيل.[١١]

[١١] محمد ابراهيم عراقى (١٩٨٩): سياسة تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية، مرجع سبق ذكره.

ويقيس مؤشر نسبة مشغولية المقاعد درجة الاستفادة من الطاقات التحميلية المتاحة فى عربات الركاب ويتم حسابها بقسمة اجمالى الراكب / كم÷ إجمالى المقاعد / كم.

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

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

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

* محسوب كمتوسط للنسب الثلاث.

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

يتضح من الجدول أن نسبة مشغولية المقاعد تزايدت عـــام ١٩٩٥/١٩٩٦ بنسبة ١١٦,٨% بالمقارنة بعام ١٩٧٦/١٩٧٧. ويلاحظ أن ذلك يعتبر مؤشـــر ممتاز ولكن بملاحظة الدرجات الثلاث نجد نسبة مشغولية عربات الاولى المكيفة تتراوح مابين ١٦,٦% و٣٣,٩% وهذا يعنى أن تكاليف هذا النوع من الخدمـــة تزداد بمعدل أكبر بكثير من زيادة إيراداتها.

أما نسبة مشغولية الدرجة الثانية وهى تحوى عربات مكيفة فـــهى تـــتراوح مابين ٤٨,١% و ٨٠,٩% وهى تعتبر نسبة منخفضة نسبياً وتسهم فـــي زيـــادة مصروفات التشغيل بدرجة أكبر من زيادة إيرادات التشغيل. أمـــا فيمـــا يتعلـــق بمشغولية الدرجة الثانية والثالثة العادية يمكن القول إنها مقبولة جدا حيث إنـــها تمثل نسبة مابين ٦٣,٦% و١٦٣,٧% وتجدر الإشارة إن درجات السفر الحاليـــة اربعة درجات هى: الأولى المكيفة – الثانية المكيفة – الثانية العادية - الثالثـــة العادية.

وعلى ذلك يمكن القول ان كفاءة التشغيل لخدمة نقل الركاب بالدرجة العادية جيدة، وتوضح البيانات انخفاض شديد فى نسبة مشغولية مقاعد الدرجة الأولـــى والدرجة الثانية المكيفة مقارنة بالدرجات العادية في الخطوط الرئيسية والفرعية. وهذا يرجع جزئيا لزيادة تعريفة الركوب بالدرجات المكيفـــة عـــن الدرجـــات العادية، وهذا يعنى لو أن هناك محاولة زيادة أجور النقل سوف يـــترتب عليـــه زيادة انخفاض مشغولية المقاعد بالدرجتين الأولى والثانية المكيفة بالإضافة إلـــى انخفاض مشغولية الدرجة الثانية العادية وهذا يؤدى إلى زيادة العجز المالى الذى تعاني منه السكك الحديدية ولكن يمكن زيادة عرض خدمات النقل سفر الركـــاب بدون أن يشكل ذلك عبئا على الموارد الاستثمارية بسكك حديد مصر وذلك بدمج

الدرجتين الثانية والثالثة العادية فى درجة واحدة (درجة موحدة) مثل خطوط الضواحى لإحداث نوع من التوازن فى نسبة مشغولية المقاعد وبالتالى 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 أخر لكفاءة التشغيل، حيث أن ارتفاعها ينتج عنه انخفاض في تكلفة الطن / كم، هذا بالإضافة إلى مدة "دورة العربة" تعتبر مؤشرا جوهريا فى قياس كفاءة تشغيل عربات البضاعة.[١٢]

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

٧ ـ ٤ ـ 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 الثلاجة المتخصصة في نقل السلع السريعة العطب، ويكون النقل فى اتجاه واحد. وفى الاتجاه العكسى 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 فى كفر الزيات أو إلى القبارى حيث يصدر الفوسفات إلى الخارج.

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

ب - بعض السلع تكون نسبة هامة من إجمالى نقليات السكك الحديدية، وينحصر نقلها فى موسم معين من السنة. مثال ذلك قصب السكر الذى ينقل من مناطق زراعته إلى مصانع السكر. وهذا يتطلب شحن العربات فى اتجاه واحد، وفى طريق العودة تضاف كيلومترات هذه العربات الى رصيد العربات الفارغة.

جـ - 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 – اذا 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 فى 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 التى يمكن نقلها بعدد معين من العربات.

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

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

الأعـــوام	مسير العربات بالمليون كم		جملة مليون كم	نسبة مسير العربات الفارغة إلى إجمالى مسير العربات	متوسط مسير العربة محملة في اليوم بالمليون كم
	فارغ	مشحون			
١٩٧٤	٢٤٣	٤١٤	٦٥٧	%٣٣	١,٣٨
٨٠/٧٩	٣٦,٨٨٤	٩٩,٠٣٦	١٣٥,٩٢	%٢٧	٠,٣٣
٨١/٨٠	٣٧,٩٢٣	١٠١,٥٣	١٣٩,٤٥	%٢٧	٠,٣٤
٨٢/٨١	٢٤,٨٠٣	٨٢,٠١٧	١٠٦,٨٢	%٢٣	٠,٢٧
٨٣/٨٢	٢٣,٧٧٣	٧٤,٣٢٥	٩٨,١٠	%٢٤	٠,٢٥
٨٤/٨٣	٤٨,٤١٦	٦٧,٩١٥	١١٦,٣٨	%٤١,٦	٠,٢٣
٨٥/٨٤	٤٤,١٣٧	٦٧,٩٣٩	١١٢,٠٧٦	%٣٩,٤	٠,٢٣
٨٦/٨٥	٥٤,٩٨٠	٧٤,٠٣	١٢٩,٠١	%٤٢,٦	٠,٢٥
٨٧/٨٦	٣٨,٢٣٨	٧١,٧٦٦	١١٠,٠	%٣٤,٨	٠,٢٤
٨٨/٨٧	٥٣,١٢٧	٧٥,٣٤٣	١٢٨,٤٧	%٤١	٠,٢٥
٨٩/٨٨	٦٨.١٨١	٨٤.٥١٦	١٥٢,٦٩٧	%٤٤,٧	٠,٢٨
٩٠/٨٩	٤٥,٨٥٩	٥٥.٣٣٤	١٠١,١٩	%٤٥	٠,١٨
٩١/٩٠	٦٣.٨٧٣	٧١.٠٦٦	١٣٤,٩٤	%٤٧	٠,٢٤
٩٢/٩١	٦٢.٦٦٢	٩٢.٥١٣	١٥٥,١٨	%٤٠	٠,٣١
٩٣/٩٢	٥٤.٧١٣	٦٨.٠٨٨	١٢٢,٨	%٤٥	٠,٢٢
٩٤/٩٣	٦٧.٣١٨	٧٤.١٢٤	١٤١,٤٤	%٤٨	٠,٢٥
٩٥/٩٤	٧٥.٤٦٩	٨٧.٥٦٥	١٦٣,٠٣٤	%٤٦	٠,٢٩
٩٦/٩٥	٩٨.٥٠٦	٨٥.٧٦٥	١٨٤,٢٧	%٥٣	٠,٢٩

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

من الجدول السابق تبين الآتى:-

١ ــ أن إجمالى 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 انسب لكبار العملاء، ولكن يلاحظ على نسبة المسير الفارغ إنها مرتفعة وتؤثر علي مصاريف التشغيل بالزيادة.

٢ ــ أن إجمالى المسير الفارغ قد انخفض من ٣٦,٨٨٤ مليون كيلومتر عام ١٩٨٠/١٩٧٩ 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 أخر 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 تعانى منه سكك حديد مصر.

أما فى فترة التسعينات فلقد تراوحت نسبة المسير الفارغ إلى إجمالى مسير العربات بين ٤٠% و٥٣% وهى نسبة أعلى مقارنة بنسبة المسير الفارغ خلال فترة الثمانينات والتى 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 فى اليوم فى فترة الثمانينات من ٠,٣٣ كم عـــام ٨٠/٧٩ و ٠,٣٤ كم عام ٨١/٨٠ الى ٠,١٨ كم عام ٩٠/٨٩.

٧ ــ ٤ ــ ٢ معامل التحميل:

يرجع التفاوت في إنتاج قطار البضائع إلى:

أ٠ نسبة عدد العربات الفارغة بالقطار ولقد تم دراستها فى البند السابق وتم بيان أثرها على كفاءة التشغيل عن طريق مدى تأثيرها فى نسبة التشغيل.

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

وفى الجدول التالى يتم حساب متوسط معامل التحميل لعربات البضاعة خلال الفترة ٧٤ - ٩٠/٨٩ على أساسين:

١ ــ أخذ جميع الطاقات التحميلية للعربات فى الحسبان، أى طاقات العربـــات المشحونة بالإضافة إلى طاقات العربات الفارغة التى يتكون منها القطار.

ويستخرج متوسط معامل التحميل بقسمة حجم النقل الفعلى علـــى جملـــة طن: كم لجميع الطاقات التحميلية للعربات، فارغة ومشـــحونة، ويظـــهر المتوسط السنوى لمعامل التحميل في العمود (٣) من الجدول.

٢ ــ الاقتصار علي الطاقات التحميلية للعربات المشحونة فقط دون الفارغـــة، ويلاحظ هنا انه تم تحويل العربات المختلفة الطاقات إلى عربات فئة كـــل منها ١٠ طن، بمعني ان العربة التى تبلغ طاقاتها التحميلية ٤٠ طن مثـــلا تعامل معاملة فئة كل منها ١٠ طن والبيانات المحســـوب علـــى أساســـها معامل التحميل تأخذ ذلك فى الاعتبار.

يبين الجدول التالى تطور متوسط معامل التحميل فى الفـــترة مـــن ١٩٧٤ وحتى ١٩٩٠/١٩٨٩:

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

السنة	حجم النقل طن-كم (١)		جملة الطن كم لطاقات العربات الشغالة محشونة وفارغة معا(٢)		متوسط معدل التحميل للعربات المشحونة والفارغة (٣) %
	الكمية بالمليون	الرقم القياسى	الكمية بالمليون طن.كم	الرقم القياسى	
١٩٧٤	٢٤٦٤	١٠٠,٠٠٠	٥٨٢٦	١٠٠,٠٠	٤٢,٢
١٩٧٥	٢٢٦٠	٩١,٧٢٠	٥٦٠٧	٩٦,٢٤٠	٤٠,٣
١٩٧٦	٢٠٢٠	٨١,٩٨٠	٤٣٢٥	٧٤,٢٣٦	٤٦,٧
١٩٧٧	٢٤١٥	٩٨,٠١١	٥٠٣٦	٨٦,٤٤٠	٤٧,٩
١٩٧٨	٢٣٠٢	٩٣,٤٢٥	٥٠٢٦	٨٦,٢٦٨	٤٦,٠
١٩٧٩	٢٤٧٢	١٠٠,٣٢٥	٤٤٤٠	٧٦,٢١٠	٥٥,٧
١٩٨١/٨٠	٢١٧٣	٨٨,١٩٠	٣٦٧٦	٦٣,٠٩٦	٥٩,٠
١٩٨٢/٨١	٢٣٠٧	٩٣,٦٢٨	٣٧٧٨	٦٤,٨٤٧	٦٠,٩
١٩٨٣/٨٢	٢٣٠٣	٩٣,٤٦٦	٣٦٧١	٦٣,٠١١	٦٢,٧
١٩٨٤/٨٣	٢٥٩٧	١٠٥,٣٩٨	٤٣٨٠	٧٥,١٨٠	٥٩,٣
١٩٨٥/٨٤	٢٧٥٦	١١١,٨٥١	٤٦١٤	٧٩,١٩٧	٥٩,٧
١٩٨٦/٨٥	٢٩٠٨	١١٨,٠١٩	٤٩٩٢	٨٥.٦٨٥	٥٨,٣
١٩٨٧/٨٦	٣٠٢١	١٢٢.٦	٤٨٩٢	٨٣,٩٧	٦١,٨
١٩٨٩/٨٨	٢٨٥٣	١١٥,٨	٦٣٦٨	١٠٩,٣	٤٤,٨
١٩٩٠/٨٩	٣٠٤٥	١٢٣,٦	٥٤٧٧	٩٤	٥٥,٦

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 التوالى 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 % و٦,٢,٧%، 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 تنقضي مابين 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

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

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 الايرادات 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 المالي للهيئة، فإذا زادت هذه النسبة عن ١٠٠% فإن ذلك يعنى تغطية الإيرادات للمصروفات وانخفاض هذه

النسبة من ١٠٠% يعنى قصور الأداء المالى للهيئة. والجدول التـــالى يوضـــح 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	١٠٢٠,٩	%٦٨

المصدر: الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

يوضح الجدول السابق أن الإيرادات كانت تغطى المصروفات فى عام ١٩٧٤ ثم انخفضت نسبة التغطية حتي 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 في 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 في 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 تعريفة 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 والمبانى.. 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 او 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. واعتبارا من العام المالى ١٩٤١/٤٠ دخلت ميزانية سكك حديد مصر في الميزانية العامة للدوله، واخيرا بعد صدور القانون رقم ٣٦٦ لسنة ١٩٥٦ بإنشاء الهيئة العامة لسكك حديد مصر وأصبحت ميزانية الهيئة مستقلة عن ميزانية الدولة اعتبارا من العام المالى ١٩٥٨/٥٧.

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

[١٥] حسن عمر (١٩٦٧): التخطيط الاقتصادى، دار المعارف المصرية.

[١٦] محمد ابراهيم عراقى (١٩٨٩) مرجع سبق ذكره.

[١٧] سكك حديد مصر فى ١٢٥ عاما مطابع الهيئة القومية لسكك حديد مصر.

جدول رقم (٦٠): تطور حجم الحركة والاستثمارات فى 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	١٠٠	١١٠٠٠	١٠٠	١٦٥.٢	١٦٥.٢	١٠٠
١٩٨٢/٨١	٢,٣١	١٠٦	١٢٤٧٩	١١٣	٢٦٠.٠٧	٢٣١.٩	١٤٠
١٩٨٣/٨٢	٢,٣	١٠٥	١٤٤٦٨	١٣٢	٣٥٩.٣	٢٧٢.٤	١٦٥
١٩٨٤/٨٣	٢,٦	١٢٠	٢٤١٠٤	٢١٩	٣٤٤.٠	٢٢١.١	١٣٤
١٩٨٥/٨٤	٢,٧٦	١٢٧	٢٦٢٣٢	٢٣٨	٢٧٧,٤	١٦٠,٥	٩٧
١٩٨٦/٨٥	٢,٩١	١٣٤	٢٨٣٣٩	٢٥٨	٢٥٢,٢	١٢٤,٩	٧٦
١٩٨٧/٨٦	٣,٠٢	١٣٩	٣٣٠٧٤	٣٠١	٢٧٤,٣	١١٠,٥	٦٧
١٩٨٨/٨٧	٣,٠٣	١٣٩	٣٤١٦٧	٣١١	٤٣٤,١	١٥٠,٥	٩١
١٩٨٩/٨٨	٢,٧٤	١٢٦	٣٤٨٧٦	٣١٧	٤١٨,٢	١٢١,٥	٧٤
١٩٩٠/٨٩	٣,٠٥	١٤٠	٣٦٢٥٣	٣٣٠	٦٨٩,١	١٦٣,٧	٩٩
١٩٩١/٩٠	٣,١٦	١٤٥	٤٠٩٥١	٣٧٢	٥٠٣,٣	١٠٥,٩	٦٤
١٩٩٢/٩١	٣,٢١	١٤٨	٤٢٥٨٩	٣٨٧	٧٧١,٣	١٣٣,٧	٨١
١٩٩٣/٩٢	٣,٤١	١٥٧	٤٤٧٤٤	٤٠٨	٨٠٨,١	١٢٣,٦	٧٥
١٩٩٤/٩٣	٣,٦٢	١٦٧	٤٦٧٧١	٤٢٥	٨٦٧,٨	١٢١,٧	٧٤
١٩٩٥/٩٤	٤,٠٧	١٨٧	٥١٢٨٢	٤٦٦	١٠١١,٠	١٢٩,٧	٧٦
١٩٩٦/٩٥	٤,١٢	١٨٩	٥٠٦٦٤	٤٦١	٩٤٤,١	١١٣	٦٨
١٩٩٧/٩٦	٣,٩٧	١٨٣	٥٢٩٢٨	٤٨١	١٦٠٤,٩	١٨٠,٩	١١٠
١٩٩٨/٩٧	٤,٣٧	٢٠١	٥٥٦١٣	٥٠٦٠	١١٥٧,٠	١٢٥,٧	٧٦

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

* طبقا للرقم القياسى لأسعار المستهلكين.

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

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

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

السنة	ايراد الركاب	معدل التغير %	إيرادات البضائع	معدل التغير %	إجمالى 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 إيراد نقل الركاب من ٢٧,٦ مليون جنيه عام ١٩٨١/٨٠ إلى ٣٧٧.٤مليون 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 ــ ٤ ــ ٥ ــ انتاجية 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 التالى:

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

(بالأسعار الجارية)

البنـــد	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤	٩٦/٩٥	٩٧/٩٦	٩٨/٩٧
ايراد خدمة النقل بالمليون جنية	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 انتاجية العامل بالجنية	٣٣٧٥.٤	٤١٩٠.٥	٤٩٩١	٥٤٣٥	٦٢٥٦	٦٣١٧	٦٧٨٣	٧١٩٦
الاجور بالمليون جنية	٢٠٢.٧	٢٢٠.٣	٢٤٦.٦	٢٧٧.٦	٢٩٨.٥	٣٢٢.١	٣٥٥.٨	٣٩١.٤
انتاجية 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 انتاجية الجنيه أجر خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ١٩٩٣/٩٢ من ١,٤٤ جنيه إلى ١,٧٩٣ جنيه بنسبة ٢٤%، ثم انخفضت في العام الذى 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 اجر بدءا 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 فى خدمة النوم والأكل كنتيجة لعزوف الأجانب عن استخدام قطارات النوم السياحية بسبب حوادث الإرهاب، بالإضافة إلى عدم تحريك تعريفة النقل منذ يناير ١٩٩٥ وحتى عام ١٩٩٨/٩٧.

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

من المهم محاولة وضع قيمة للوقت الذى سيقضية الراكب داخل القطار، لان هذا الوقت الضائع كان من الممكن أن يستغله الراكب فى العمل والانتاج. لذا ففى 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 لراكبى السيارات والقطارات وكانت قيمة عنصر الوقت لممتلكى السيارات ١,١٠ جنيه للساعة، وقيمة عنصر الوقت لغير ممتلكى السيارات ٠,٤١ جنيه في الساعة طبقا لأسعار عام ١٩٨٩/٨٨. وإذا تم تعديل هذه القيم لمواجهة التضخم تصبح قيمة عنصر الوقت لممتلكى السيارات الخاصة ٣.٥٢ جنيه فى الساعة ولغير ممتلكى السيارات الخاصة ١,٣١ جنيه فى الساعة طبقا لأسعار عام ٩٥/٩٤.

كذلك من الضرورة حساب قابلية الأفراد للدفع لتجنب تأخير القطارات وضمان وصولها فى الوقت المحدد. ولقد بلغت قيمة التأخيرات ٧,١٥ قرش للدقيقة. وبالتالى إذا تم استخدام هذه القيمة لحساب قيمة التأخيرات عام ١٩٩٥/٩٤ فان إجمالى قيمة التأخيرات والتى تقدر بعدد ٨٩٨٩ ساعة و٢٤ دقيقة على خطوط الضواحى و٦٨٦٢ ساعة و١٩ دقيقة للخطوط الأخرى تصبح تكلفة التأخير ٦٨.٠٠٤ جنيه عام ١٩٩٥/٩٤[١٩].

٧ ــ ٤ ــ ٧ ــ درجة الامان بالسكك الحديدية :

تعد السكك الحديدية أكثر أمانا مقارنة بالنقل علي الطرق ويتضح ذلك من مقارنة إجمالى عدد الحوادث بالسكك الحديدية بالطرق، حيث تمثل حوادث السكك الحديدية ١% من إجمالى عدد الحوادث على الطرق، ولاشك ان حوادث القطارات لا تسبب فقط معاناة وبؤسا كبيرا، ولكنها تمثل بالإضافة إلى ذلك خسائر فى الموارد الاقتصادية تشمل الأضرار الحادثة فى الممتلكات، والنفقات الطبية والفاقد فى 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 بالحادثة. وهناك بنود أخرى من الخسائر تتمثل في ضياع مكاسب الأشخاص القتلى والجرحى (على فرض التوظف الكامل). والتكاليف المصاحبة للتوقف أو التأخير الجزئى فى النشاط الاقتصادى 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 المالى الذى تعانى منه الهيئة.

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

لقد زادت إجمالى عدد حوادث القطارات بنسبة ١٦% عام ٨٣/٨٢ مقارنة بعام ٨١/٨٠، ثم انخفضت بنسبة ٥٩% عام ١٩٨٦/٨٥ مقارنة بعام ١٩٨٣/٨٢ نتيجة لاهتمام الهيئة فى هذه الفترة بتحسين اسطولها وتطوير نظم الإشارات بها. ثم زادت إجمالى عدد الحوادث بنسبة ٤٢% عام ١٩٨٨/٨٧ مقارنة بعام ١٩٨٦/٨٥ كما يوضح الجدول التالى:

[٢٠] محمد ابراهيم عراقى ، سياسات تسعير خدمات النقل بالسكك الحديدية ، مرجع سبق ذكره.

جدول (٦٣): تطور عدد الحوادث بقطاع السكة الحديد

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

المصدر: التقارير السنوية للهيئة القومية لسكك حديد مصر.

كذلك انخفض عدد الحوادث بنسبة ٢٠% عام ١٩٨٩/٨٨ مقارنـــة بالعـــام المالى السابق، ثم زادت نسبة طفيفة فى العام الذى يليه ثم انخفضت حتى بلغـــت ٢٠٦ حادثة عام ٩٤/٩٣ بنسبة ٤٦%، ثم زادت في العام المالى ٩٥/٩٤ لتصل إلى ٣٢٠ حادثة. ويرجع انخفاض عدد الحوادث فى أوائل التسعينات إلى اهتمـــام الهيئة بازدواج خط القاهرة – أسوان وتجديد الخطوط بالإضافة إلى اســـتمرارها فى تطوير نظم الإشارات بها.

هذا ويلاحظ انه خلال الفترة من ١٩٨١/٨٠ إلى ١٩٩٥/٩٤ أنه قد حدث انخفاض فى عدد الحوادث بالسكك الحديدية بنحو اكثر من النصف. وهذا يؤدى إلى زيادة درجة الأمان بالسكك الحديدية وينعكس ذلك فى جعلها أكثر أماناً من النقل البرى (النقل علي الطرق) وبمقارنة عدد الحوادث بالطرق والسكك الحديدية عام ٩٥/٩٤ يتضح أن السكك الحديد اكثر أمانا 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.

إجمالى عدد الحوادث	السكة الحديد	الطرق
إجمالى عدد الحوادث	٣٢٠	٢٧٠٠٠
عدد المصابين	١٠٣	٢٢٠٠٠
عدد القتلى	١٧	٥١٠٠
معدل الحوادث لكل ١٠٠٠ قطار/ كم	٠,٠٠٦	–
عدد المصابين لكل ١٠٠٠ قطار/ كم	٠,٠٠٢	–
عدد القتلى لكل ١٠٠٠ قطار/ كم	٠,٠٠٣	–
معدل الحوادث لكل ١٠٠٠ نسمة	٠,٠٠٥	٠,٤٥
معدل القتلى لكل ١٠٠٠ نسمة	٠,٠٠٠٢	٠,٠٩
معدل المصابين لكل ١٠٠٠ نسمة	٠,٠٠١٧	٠,٣٧
عدد الحوادث لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة	٠,٦٥	١٢,٢
عدد القتلى لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة	٠,٣٤	١٠,٠
عدد المصابين لكل ١٠٠٠ قطار أو مركبة	٠,٢٠٨	٢٣

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

٨ - المشاكل والصعوبات التى تواجه قطاع السكك الحديدية فى 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 التى تواجهها الهيئة مايلى:

١) انخفاض تعريفة نقل الركاب بالهيئة وكذلك تعريفة نقل البضائع، فمصر تعد ثانى اقل دول العالم من حيث تعريفة نقل الركاب والبضائع كما أوضحت دراسة جايكا 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 علي الخطوط الرئيسية وخطوط الضواحى 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 ــ 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 فارغ للتحميل مرة أخرى حيث تبلغ دورة العربة حاليا 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 إلي الباب عن طريق الهيئة.

١٢) صعوبة إجراءات التعاقد مع الهيئة لشحن البضائع نظرا لوجود العديد من الدرجات للسلع ولكل درجة من السلع تعريفة خاصة بها مما يزيد من صعوبة تحديد تعريفة النقل بدقة.

١٣) وجود العديد من الخطوط التى يجب على الهيئة إغلاقها لأنها تؤثر سلبيا على ميزانية الهيئة مع نقل العاملين بهذه الخطوط والوحدات المتحركة العاملة بها علي الخطوط الأكثر استخداما ومن أمثلة هذه الخطوط التى يجب إغلاقها :

فاقوس – سماينا

الفيوم – سنورس

بنى سويف – اللاهون

كفر سعد – كفر سلمان

١٤) ضعف أنتاجية 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 ٩٨/٩٧، 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 استهلاكا للوقود وتأثيرا على البيئة لذا لا يواجه قطاع النقل بالسكة الحديد اى تحديات بيئية أو تحديات خاصة استهلاك الطاقة. وتكمن أهم التحديات التى تواجه قطاع النقل بالسكة الحديد فى التحديات التكنولوجية والتحديات الخاصة بالبعد المكانى والاقليمى، بالاضافة إلى المنافسة من وسائل النقل الأخرى لا سيما 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 الجـــزء توضيـــح التحديـــات 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 أجـــزاء الجمهورية ببعضها البعض من خلال شبكة الخطوط الحديدية وإنشاء الخطـــوط الجديدة يهدف ربط المناطق النائية كالواحات بباقى خطوط الشبكة، وفـــى هـــذا المجال قامت الهيئة بإنشاء خطوط جديدة بطول ١٥٦٠ كم خلال الفـــترة مـــن ١٩٨١ وحتى ١٩٩٨. ومن أهم المشروعات التى أنجزتها الهيئة فى هذا المجال إنشاء الخط الحديدى (الوادى الجديد / قنا / سفاجا) بطول ٦٨٠كم مـــع إنشـــاء كوبرى معدنى عند قنا بطول ١١٧٥ متر. بالإضافة إلى إنشاء وصلة حديديـــة بطول ١٠.٥ كم لخدمة مدينة الخارجة. هذا بالإضافة إلى ربط واحـــة بـــاريس بمدينة الخارجة بخط حديدى بطول ٤٢ كم ورفع كفاءة وتجديد خـــط الواحـــات البحرية بطول ٣٤٨ كم. اما فى مجال نقل البضائع فلقد قامت الهيئـــة بإنشـــاء وصلات حديدية تربط جميع موانى الجمهورية (الإسكندرية ــ الدخيلة ــ دميـــاط ــ بورسعيد ــ سفاجا) بشبكة السكة الحديد بإجمالى أطـــوال بلغـــت ١٠٤ كـــم وبتكلفه إجمالية بلغت ١٢٠ مليون جنيه.

وتقوم الهيئة حاليا بتنفيذ وصلة حديدية جديدة لخدمة المنطقة وتنمية مينـــاء العين السخنة الجديد بطول ٣٥ كم ــ لربط مينـــاء الادبيـــة بالمينـــاء الجديـــد. بالإضافة إلى الانتهاء من دراسة تنفيذ وصلة حديدية جديدة تتفرع مـــن محطـــة القنطرة شرق لخدمة ميناء شرق التفريعة الجديد بطول ٣٠ كم مع إنشاء ســـكك داخلية للمشروع بطول ١٠ كم. غير ان قدرة الهيئة على الاستفادة الحقيقية مـــن إنشاء هذه الخطوط وجذب مزيد من العملاء فى مجال نقل البضائع تكمـــن أولاً

فى نجاح هذه المشاريع الجديدة مثل مشروع شرق التفريعة ومشـــروع إنشـــاء المنطقة الاقتصادية الحرة بمساعدة الصين، بالإضافة إلى تقديم الهيئة لخدمـــة نقـــل الحاويات بشكل جديد وهو ما تعجز الهيئة عن تقديمه حاليا لوجود قصور فـــى اسطولها، بالإضافة إلى ضرورة تقديم خدمة نقل سريعة بزيادة ســـرعة مســـير قطارات البضائع. وهنا تجدر الإشارة إلى أن الهيئة تسعى لتنفيذ مشروع إعـــادة تأهيل أسطول نقل البضائع غير انه يعترض تنفيذ هذا المشروع توقف التمويل.

كذلك تسعى الهيئة إلى ربط شبه جزيرة سيناء بباقى أجزاء الجمهورية مـــن 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 جنيـــه وقد تم إنشاء المسافة ٧ بين محطتى (القنطرة شرق ورمانة) بطـــول ٣٥ كـــم. وهذا المشروع تسعى من خلاله الهيئة إلى تجاوز البعد الإقليمى من خلال ربـــط خطوط السكة الحديدية المصرية بشبكة الخطوط الحديدية فى إسرائيل وســـوريا وتركيا ومنها إلى باقى دول أوربا. غير أن نجاح هذا المشروع فى اســـتخدامه للنقل الدولى يكمن فى زيادة طاقة هذا الخط (المفرد) وزيـــادة ســـرعة مســـير القطارات، بالإضافة إلى تقديم خدمة قطارات مكيفة وسريعة، هذا قد يحتاج إلـــى عدة سنوات قبل ان تتمكن الهيئة من استخدام هذا الخط فى النقل الدولى.

كذلك تهتم الهيئة بتطوير خط السكة الحديد ما بين القـــاهرة / الإســـكندرية ومطروح ومده ليصل مصر بليبيا ومنها إلى باقى دول المغرب العربى (تونـــس والجزائر والمغرب) غير انه يعوق استكمال تنفيذ هذا المشروع عـــدم وجـــود وصلة حديدية بين السلوم وبنغازى بليبيا. غير ان تحسين طاقة الخـــط وإدخـــال نظام التحكم الآلى فى حركة مسير القطارات عليه وإدخال النظـــام الكـــهربائى

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

٩-٢- التحديات التكنولوجية والبيئية :

تهدف التطورات التكنولوجية التى تحدث فى 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 باقى القطاعات بأن آثاره السلبية على البيئة تعد قليلة للغاية.

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

هذا ويواجه قطاع السكك الحديدية فى مصر تطورات تكنولوجية كبيرة تكمن فى زيادة سرعة القطارات بشكل كبير حيث بلغت سرعة القطارات الركاب فى العالم أكثر من ٥١٠ كم فى الساعة، وذلك باستخدام قطار الـ TGV فى فرنسا والقطار القذيفة في اليابان غير أن سرعة قطارات الركاب بين المدن فى مصر ما زالت أقل من ذلك بكثير وتصل الى ١١٠ كم فى 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 توفيرهـــا فى الوقت الحالى.

كذلك حدثت تطورات تكنولوجية كبيرة فى مجال إليكترونيات التحكم فى قوة الجر، وذلك عن طريق تخفيض نسبة الطاقة إلى الوزن وهذا يتيـــح زيـــادة 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 سيتيح استخدام الـ Microprocessors الفرصة لتخفيض تكاليف تشغيل القاطرات فى المستقبل بالإضافة إلى تبسيط النظـــم المســـتخدمة لتوليد الطاقة.

أما فى مجال نظم الاتصالات فلقد تم استبدال النظم الميكانيكيـــة ونظـــم الإشارات الكهربائية بنظم الإشارات الإلكترونية التى تحقق وفر فـــى تكـــاليف صيانة المعدات المستخدمة وكذلك فى التكلفة الرأسمالية بالإضافة إلى أن نظـــم الإشارات الإلكترونية تتيح للمشغل رؤية شبكة السكة الحديد ككل وتعديل نظـــم التشغيل فى حالـــة حـــدوث أى عطـــل، وبالتـــالى فـــإن اســـتخدام الكمبيوتـــر والإلكترونيات فى مجال نظم الإشارات يتيح المجال للسيطرة والتحكم فى مســير القطارات بالإضافة إلى خلو السكة وتأمين مرور القطارات عليها بأمان.

وفي مجال البنية الأساسية فإن التقدم التكنولوجى فى الهندسة المدنية قـــد أتاح المجال لإنشاء جسور وكبارى باستخدام المواد ذات الوزن الخفيـــف فـــى الإنشاء ولكنها صلبة مثل الحديد أو الصلب المستخدم حاليا. كذلك تم اســـتخدام العجلات المطاطية Rubber wheels في ليون بفرنسا للتغلب علـــى الضوضـــاء الناجمة عن احتكاك العجلات الصلب بالقضبان الحديدية.

بالإضافة إلى ما سبق فإن التقدم التكنولوجى قد شمل أيضا التطور فى نظم المعلومات المقدمة التى تخدم الراكب وكذلك فى نظم الحجز فالآن توجد في ساحة المحطة فى الدول المتقدمة حاسب آلى يتيح للراكب الحصول على معلومات خاصة بقائمة القطارات التى يمكنه استخدامها بعد أن يقوم الراكب بتحديد المكان المتجه إليه والوقت الذى سيسافر فيه باستخدام الحاسب الآلى، كذلك فى هولندا يوجد ديسك كمبيوتر يتضمن كافة التفاصيل الخاصة بجداول 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 النهائى، 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 فى المناطق الحضرية عن طريق تقديم خدمة النقل للقطارات داخل المدن باستخدام القطارات المكونة من دورين كما هو الحال فى فرنسا والذى يتيح الفرصة لنقل ٥٤,٠٠٠ راكب فى الساعة فى الاتجاه الواحد. بالإضافة إلى تقليل زمن التقاطر بين القطارات ليصل إلى ١,٤ دقيقة.

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

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

ومن المشكلات الكبيرة فى مجال السكك الحديدية، مشكلة فرز عربات البضائع والتى يترتب عليها مكوث عربات البضائع مدة طويلة فى أحواش الفرز، علاوة على الوقت الضائع فى ساحة الشحن حيث " تقطر" هذه العربات بالقاطرة الجرارة وتمثل ساحة التصنيف (الفرز) Classification Yard والتى هى فى الواقع جزء من ساحة الشحن، حيث يتم فك عربات قطارات بأكملها ثم يعاد تجميعها وهى 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 التى ينبغى قطرها Shunted والمواقع التى توجد بها وبعد ذلك تقوم قاطرة الفرز بدفعها إلى الجانب البعيد من ساحة العربات المحدبة Hump (وهى ساحة للعربات فى 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 فى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وذلك لتحسين عمليات المراقبة والسيطرة على عربات البضائع، إذا يستخدم الاستشعار عن بعد Beams Sensing فى قراءة العلامات الملونة المميزة على البضائع المتحركة لبيان المعلومات عن حالتها وموقعها.

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

من طراز العربة ــ اسم المالك ــ والرقم المسلسل، وتقوم أجهزة استشعارية بعمل مسح للشفرات على العربات التى 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 فى ظل التطورات التكنولوجية الكبيرة التى يشهدها الغرب فى وسائل النقل، وبشكل خاص فى قطاع السكك الحديدية سيصعب على مصر مواجهة هذه التحريات التكنولوجية الكبيرة فى المستقبل، ما لم يتوافر لديها الدعم المالى والخبرة الحديثة وتطويعها لتوائم الظروف المحلية والمستوى الاقتصادى والثقافى والإجتماعى للشعب المصرى.

ثالثا: النقل النهرى:

تعتبر مصر من الدول المتميزة التى حباها الله بشبكة ممتدة وكثيفة من الطرق والقنوات الملاحية سواء الطبيعية أو الصناعية. ويعتبر مرفق النقل المائي الداخلي وسيلة وأداة فعالة لها أثارها علي التنمية والنهضة الاجتماعية والعمرانية والصناعية. كما تعتبر الملاحة النهرية من العوامل الهامة والمؤثرة في ازدهار التجارة والسياحة. فنجد أن نهر النيل وروافده وقنواته يربطا بين شمال مصر وجنوبها وساعد ذلك علي ازدهار حركة التجارة الداخلية والسياحة في مصر، وانعكس ذلك بالإيجاب علي العائد الاقتصادى والتنمية الاقتصادية ككل. ويتميز النقل النهرى في مصر بأنه من ارخص وسائل النقل هذا بالإضافة الي أنه اقل 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 النهرى فى مصر ٢،٣ مايو. وأيضا محمود توفيق سالم (١٩٨٤): هندسة المرور، القاهرة.

وفى هذا الجزء من الدراسة يتم التعرف على ملامح قطاع النقل النهرى 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 النهرى فى مصر من خلال التعرض لبعض عناصره الهامة كشبكة الملاحة النهرية، والأسطول وطاقته المتاحة وإنتاجية أسطول النقل النهرى، وذلك فى ضوء المتاح من البيانات ولأطول فترة زمنية ممكنة. ثم يلى ذلك تقييم لاداء قطاع النقل النهرى 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 التعرض لبعض الصعوبات التي تواجه قطاع النقل النهرى بصفة عامة. وفى نهاية المبحث يتم تحليل أهم التحديات التى تواجه قطاع النقل النهرى 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 ٠ م ٠ ع:

سيتم في هذه الفقرة تناول عرض تاريخي لنشأة وتطور قطاع النقل المائي والملاحة الداخلية في ج ٠ م ٠ ع. والتشريعات والقوانين المختلفة التى أصدرت بشان 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 الرى 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 المائي الداخلى، وهى تتبع وزارة المواصلات (وزارة النقل حاليا).

أ-٨- صدر القرار الجمهورى رقم ٣٦٧ لسنة ١٩٥٩ بشأن نقل إدارة الملاحة الداخلية 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 النهرى 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 بشان 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 النهرى).

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 النهرى إلى الشركة القابضة للنقل البرى والنهرى.

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

٢- دور الهيئة العامة للنقل النهرى:

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

٢-١- تقسيم المجارى المائية الملاحية إلى خطوط لنقل الركاب والبضائع وتسييرها وفقا للنظم والقواعد المبينة بقوانين الملاحة.

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

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 المائي للتأكد من سلامة التنفيذ ومدى مطابقتها للشروط والمواصفات الفنية.

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

وتعتبر الهيئة العامة للنقل النهرى هى الجهة الحكومية الرسمية التى يقع ضمن اختصاصاتها ومسئوليتها الإشراف والتفتيش على صلاحية الوحدات النهرية للإبحار، وأيضا 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 ملاحي ثابت علي مدار العام لمختلف الطرق الصالحة ملاحيا، 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 النهرى، وكذلك وضع البرامج التدريبية التخصصية في مجالات التدريب النهرى المختلفة.

٣ - شركات النقل المائى وجهات الإشراف الحالية:-

٣-١- الجهات العاملة فى مجال النقل النهرى

وتنقسم إلى الاتى:-

١- شركة النيل العامة للنقل النهرى.

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 المسئولة عن قطاع النقل المائي في جمهورية مصر العربية، وهذا يعتبر من المعوقات الهامة لتطور هذا القطاع ونموه كما سيتم تناوله لاحقا. وتتمثل هذه الجهات في الاتى:-

١- الهيئة العامة للنقل النهرى:

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 الرى:

تقوم وزارة الرى 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 الصحى، وإصدار التراخيص الخاصة بذلك. (وتصل مدة الترخيص إلى ٣ سنوات).

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

٣- الإدارة العامة للدفاع المدنى:

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 النهرى ووزارة السياحة.

٤- إدارة المسطحات المائية:

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

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 المائى:

٣-١ -**الشبكة:** لقد حبى 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 التالى:

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 البحيرى – ترعة النوبارية	٢٢٢	٧	٢٤
٣- اسوان / وادى حلفا (درجة اولي – مزدوج- دولي)	بحيرة ناصر	٣٥٠	–	–
٤- المطرية / بورسعيد (درجة ثانية- مزدوج)	قناة المنزلة الملاحية	٢٨	–	–

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

٣-٢- خصائص شبكة النقل النهرى فى مصر :

أ- نهر النيل من أسوان وحتى رشيد بالدلتا:

ويتكون هذا الجزء من ثلاثة أجزاء، **الجزء الأول:** ويمتد من شمال السد العالى فى جنوب أسوان إلى القاهرة، **والجزء الثانى:** يمتد من القاهرة إلى دمياط، **والثالث:** يمتد من القاهرة إلى رشيد.

وينقسم نهر النيل فى الجزء الأول منه (من أسوان والى القاهرة) إلى عدة محابس (مسافات)، وهذه الأجزاء تحدها عدة قناطر وأهوسة وهى كالأتى[٢٤]،[٢٥]:

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

أ-٢- **المحبس الثانى:** ويمتد هذا الجزء من قناطر اسنا وحتى قناطر نجع حمادى وبطول ١٩٠كم 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 ٤١٤كم، ويتراوح عرض المجرى فى هذا المحبس بين ٥٣٣ و ١١٥٠متر.

---

[٢٤] ندوة مستقبل السياحة النيلية فى مصر، المعهد القومى للنقل، مرجع سبق ذكره.

[٢٥] الكتاب الاحصائى السنوى، الهيئة العامة للنقل النهرى، 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	٣٨
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 الاحصائى السنوى، الهيئة العامة للنقل النهرى، 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 ٢١٧متر. 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 وجارى تطويره وتحويله إلى مجرى من الدرجة الاولى.

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 وفى 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.

ويراعي 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 يمر بها القوارب الشراعية ذات الحمولة المنخفضة.

جـ - 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 مابين 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 الملاحى ذاته فهو اما أن يكون فى جانب من جوانب الوادى فى بعض احباسه (غالبا ما يكون كذلك) او يسير المجرى وسط السهل الفيضى.

٥- تتراوح منطقة المياه[٢٦] ما بين ٥٠٠ - ١٠٠٠ م ويصل الغاطس الي حوالي ١،٢٠ - ١،٣٠ م خلال فترة السدة الشتوية (والتى يتم فيها انخفاض منسوب المياه). هذا بالإضافة إلى وجود عدد من الكبارى المشتركة وخصوصا في منطقة الشمال (القاهرة) وهى ذات خلوص كافى يسمح بمرور سفن الملاحة من أسفلها فى جميع الأوقات باستثناء بعض السفن العائمة (الفنادق).

٦- بالنسبة للرياح البحيرى فالغاطس المسموح به يصل الى ١،٤٠م فى الشتاء (أكتوبر - نوفمبر - ديسمبر) بينما يصل إلى ١،٥٠م فى باقى شهور السنة.

٧- بالنسبة لفرع رشيد، بين خزان الدلتا وكفر الزيات يصل الغاطس المسموح به إلى حوالى ١،٤٠م بينما يتراوح عرض المجرى ما بين ١٥٠ و ٣٠٠م. ولا يصلح المجرى للملاحة بعد كفر الزيات فيما عدا فترة وجيزة تتراوح

---

[٢٦] دراسة النقل القومى فى جمهورية مصر العربية، التقرير النهائى، المرحلة الثانية، مجلد النقل المائى الداخلى، ملحق رقم ٦، وزارة النقل، الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل، ١٩٨١.

بين ٣ - ٤ أسابيع من العام تتزايد فيها المياه فى فرع رشيد نظرا لتفرغ قنوات الرى لتطهير الترع.

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

٣-٢ الأسطول وطاقة النقل:

٣-٢-١ تطور حجم اسطول النقل النهرى.

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 النهرى

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 النهرى موزعا على القطاعات المختلفة فى عام ١٩٧٩

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

المصدر: الهيئة العامة للنقل النهرى.

ويتبين من الجدول أن إجمالى حمولـــة أســطول النقــل النــهرى تمثــل ٨٨،١%من حمولة أقصى غاطس وذلك نظرا لوجود قيود على الغاطس داخــل مجرى النيل خلال أغلب أوقات العام[٢٧] حيث أن الغاطس المسموح به فى نـــهر النيل كان ١،٨م فى الصيف و ١،٥م فى الشتاء.

ويبلغ أسطول شركتى النيل العامة للنقل النهرى والمائى حوالى ٧٠% مــن إجمالى أسطول النقل النهرى باستثناء السفن الشراعية، مما يبيـــن دور هــاتين الشركتين الهام فى حركة نقل البضائع باستخدام النقل النهرى.

أ-٤- تطور عدد الوحدات المملوكة لشركتى النقل النهرى والمائى:

ونظرا لأهمية دور شركتى النقل النهرى والمائى فى حجم الأسطول ســيتم تناول التطور فى عدد الوحدات خلال فترة السبعينات كما هو موضح بجـــدول (٦٨) التالى:

[٢٧] النقل والمواصلات، المسح الاجتماعى الشامل بالمجتمع، مرجع سبق ذكره.

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

السنـــــة	شركة النيل العامة للنقل النهرى	شركة النيل العامة للنقل المائى	الاجمالى
	عدد الوحدات المملوكة	عدد الوحدات المملوكة	عـــدد
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 النهرى والمـــائى كـــان ٢٨٠ وحدة عام ١٩٦٤، ثم تطور بمعد ١٩٦،٨% ليصل إلى ٨٣١ وحدة عـــام ٧٥ أى بمعدل زيادة سنوية قدرها ٢٠% خلال الفترة ٦٣- ٧٦. مما يشير إلـــى مدى التطور وتدعيم أسطول النقل لهاتين الشركتين. ولكن يلاحظ خلال الفـــترة (١٩٧٥-١٩٧٩) تناقص حجم الأسطول (بمعدل ٩،٤%) ليصل إلى ٧٨٤ وحدة مقارنة بـــ ٨٣١ وحدة عام ١٩٧٥.

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

يوضح الجدول التالى توزيع أسطول شركات النقل النهرى (شـــركة النقـــل المائى والنهرى) حسب العمر:

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

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

المصدر: مبنى على ما ورد بملحقات ميزانيات الشركات.

يتبين من التحليل ان ثلثي الأسطول للشركتين يتراوح عمره مـا بيـن ١ و ٢٠ سنة، بينما لا يزيد عن ١٥% حجم الأسطول الذى يبلغ عمره أكـبر مـن ٤٠ سنة (العمر الإفتراضى لوحدات النيل النهرى). ويتساوى تقريبا توزيع الأسطول على فئات العمر المختلفة لشركتى النقل النهرى المائى باستثناء الأسطول التـى يبلغ عمره ٣٠ – ٤٠ سنة حيث تزداد نسبة تواجده فى شركة النقل المائى عنـها فى النقل النهرى وبما يعادل نسبة زيادة قدرهـا ٢٣٠%. بينمـا يـزداد عـدد الوحدات التى تبلغ عمر اكثر من ٤٠ سنة فى شركة النقل النهرى وتمثـل ١٨% من إجمالى أسطول الشركة مقارنة بـ ١١% فى شركة النقـل المـائى. أى ان حوالى ٢٥% من أسطول الشركتان يبلغ عمره ٣٠ سنة فأكثر. ويمـاثل ذلـك إنتاجية ضعيفة مقدارها حوالى ١٦% من إجمالى ما ينقله أسـطول الشـركتان. بينما يتم نقل ٧٠% من النقليات بأسطول يتراوح عمـره بيـن ١ و ٢٠ سـنة. وعليه يجب مراعاة تقييم الكفاءة الإنتاجية لأسطول النقـل النـهرى ومقابلتـها 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	%
أقل من ١٠ سنوات	٢٨	٢١	١٨	١٧
١٠ – ٢٠ سنة	٦٨	٥١	٥٤	٥١
٢٠ – ٣٠ سنة	١٦	١٢	١٧	١٦
٣٠ – ٤٠ سنة	٦	٤	١٣	١٢
أكثر من ٤٠ سنة	١٦	١٢	٥	٤
الإجمـــالى	**٤٣٥**	**١٠٠**	**١٠٧**	**١٠٠**

المصدر: دراسة النقل القومى فى جمهورية مصر العربية "النقل المائى الداخلى"، مرجع سبق ذكره.

ب) – فترة الثمانينات:

ب–١– تطور أسطول النقل النهرى وتوزيعه حسب فئات العمر:

شهدت فترة الثمانينات تطوراً طفيفاً فى عـــدد وحـــدات أســـطول النقـــل لشركتي النقل المائى والنهرى حيث تراوحت نسبة الزيـــادة بيـــن ٦,٥ - ١٤,٣% مقارنة بعام ١٩٨٠ كما هو موضح بجدول (٦): وقد بلغت أعلي نسبة زيادة فى عام ٨٦/٨٥ وهذه قد ترجع إلى قيام كـــلا الشـــركتين بشـــراء وحدات نهرية جديدة ذات حمولات اكبر وذلـــك لتحســـين أداء وكفـــاءة أسطول الشركتين[٢٨].

[٢٨] د٠ محمد إبراهيم عراقى (١٩٩٤): الكفاءة الاقتصادية لتشغيل طاقـــات النقـــل النـــهرى، 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).

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

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

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

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

ويوضح جدول (٧٢) عدد الوحدات النهرية سواء الآلية وغير الآلية وأيضا حمولتها فى حالة أقصى غاطس وغاطس ١,٥م لجميع قطاعات النقل النهرى فى عام ٨٢/١٩٨٣.

جدول (٧٢): عدد وحمولة أسطول النقل النهرى موزعا على القطاعات المختلفة عام ١٩٨٣/٨٢

البيـــــان	عدد الوحدات		الإجمالى	السعة (ألف طن)	
	وحدة	جرار		أقصى غاطس	غاطس ١.٥م
شركة النيل العامة للنقل النهرى	٣٧١	٣٩	٤١٠	١٣٠,٥٥٥	١٠٥,٧٥٠
شركة النيل العامة للنقل المائى	٣٨٧	٢٢	٤٠٩	١٢٧,٧١٨	١٠٣,٤٥٢
شركة السكر	١٨٥	٢٤	٢٠٩	٦٤,٤٦٩	٥١,٤٣٠
الإجمالى	٩٤٣	٨٥	١٠٢٨	٣٢٢,٧٤٢	٢٦٠,٦٣٢
شركات أخرى	٤٧	–	٤٧	١٤١,٠٠	١١٤,٢١
الإجمالى	٩٩٠	٨٥	١٠٧٥	٣٣٦٨٤٢	٢٧٢٠٥٣
القطاع الخاص (آلى)	٥٠٧	٢٥٤	٧٦١	١١٤,٩٠٠	٨٨٥٠٥
القطاع التقليدى	٦٦٣١	–	٦٦٣١	٢٨٩,٧٣٧	٢٨٩,٧٣٧
إجمالى القطاع الخاص والتقليدى	٧١٣٨	٢٥٤	٧٣٩٢	٤٠٤٦٣٧	٣٧٨,٢٩٥
إجمالى القطاعات	٨١٢٨	٣٣٩	٨٤٦٧	٧٤١٤٧٩	٦٥٠,٢٩٥

المصدر: أ . د/محمد شوقى الصباغ، مشروع اثر رفع طاقة أسطول النقل النهرى الشـــراعى على اقتصاديات النقل -التقرير النهائى، أكاديمية البحـــث العلمـــى والتكنولوجيـــا - مجلس بحوث النقل والاتصالات، نوفمبر ١٩٨٥.

يتبين من الجدول السابق أن حجم أسطول الشركات من القطاع العـــام الثلاثـــة (نهرى، مائى، سكر) ضئيلا ويمثل ١٢,١% من إجمالى أسطول النقل النـــهرى عام ٨٣/٨٢ مقارنة بتلك للقطاع الخاص والتقليدى (٨٧,٩%) على التوالى كمـــا يتلاحظ من الجدول ارتفاع نصيب القطاع الخاص والتقليدى فى أسطول النقـــل النهرى (٨٧,٣%) فى عام ٨٣/٨٢ مقارنة بـــ ٧٧,٢% فـــى عـــام ١٩٨٠/٧٩ وانخفاض دور الشركات لقطاع (١٢,١٤%) فى عام ١٩٨٣/٨٢ مقارنة بعـــام ١٩٨٠/٧٩ (٢٠,٣%). ويرجع ذلك لدور الدولة فى تشجيع القطاع الخاص أملا فى رفع كفاءة النقل النهرى وإيجاد عنصر المنافسة بين القطاعات المختلفة.

وتوضح الجداول أرقام (٧٣)، (٧٤) حالة أسطول شركتي النقل النهرى 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 نهرى		نقل مائى		إجمالى	
	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
الإجمالى	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 النهرى 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% لشركتى النقل المائى والنهرى على التوالى. وعموما فان شركة النقل النهرى لديها حوالي ٢٠% من الأسطول لوحدات اكبر من ٤٠ عام مقارنة بـ ١١,٢% لشركة النقل المائى. وعلى الرغم من ذلك فان أسطول شركة النقل النهرى حقق حمولة مقدارها ١٢٩,٢٦٦ طن أى بزيادة قدرها حوالى ٢٠% عن تلك الحمولة لشركة النقل المائى مع أن الزيادة فى الأسطول تبلغ حوالى ١٤,٥%.

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

فئات العمر	نقل نهرى		نقل مائى		إجمـــالى	
	عدد	حمولة (طن)	عدد	حمولة (طن)	عـــدد	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
الإجمالى	٤٧٧	١٦٧,٠٠٠	٤٠١	١٢٦,٠٠٠	٨٧٨	٢٩٣٢

المصدر: منى على حسن، اقتصاديات النقل المائى الداخلى فى مصر، ١٩٨١ المعهد القومـــى للنقل.

وفى عام ١٩٨٦/٨٥ نجد انخفاض عدد أسطول الشركتين الذى يبلغ عمـــره اكثر من ٤٠ عاما بمقدار ٣% مقارنة بنسبة الأسطول فى عام ١٩٨١/٨٠ حيث بلغ عدد الوحدات النهرية الأكثر من ٤٠ ســـــنة ١٢,٥% مـــن إجمـــالى عـــدد الأسطول. وهذا يشير إلى إحلال الوحدات القديمة واتجاه كلا الشركتين لشـــــراء وحدات جديدة وقد مثلت الوحدات النهرية الأقل من ١٠ سنوات عمـــر حوالـــى ١٩% من إجمالى الأسطول وتلك الوحدات ذات عمر بين ١٠ - ٢٠ عام بلغـت نسبتها ٣٧,٦%. ومن الملاحظ ان شركة النيل العامة للنقل النهرى فـــــى عـــام ١٩٨٦/٨٥ قامت بتجديد الأسطول ليصل نسبة الأسطول ذات عمر اقـــل مـــن عشر سنوات إلى ٢١% مقارنة بـــ ٣,٢% فى عام ١٩٨١/٨٠ وقد بلغت نســـبة الأسطول ذو العمر ١٠ - ٢٠ سنة ٣١,٤ و ٤٤,٨% لشركتى النقـــل النـــهرى والمائى على التوالى.

جـ) – فترة التسعينات:

يلاحظ فى هذه الفترة الاستمرار فى انخفاض حجم أسطول النقل النهر وخاصة للشركات الثلاث الرائدة فى هذا المجال حيث يتضح من جدول (٧٦) انخفاض حجم أسطول شركة النقل النهرى، حيث انخفض أسطول هذه الشركة بمعدل أكبر من شركة النقل المائى. ويعتبر أعلى معدل انخفاض لشركة النيل العامة للنقل النهرى، 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 النهرى 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 النهرى خلال التسعينات

الشركة	٩٠/٨٩	٩٢/٩١	٩٨/٩٧	معدل النقص او الزيادة (%)	
				٩٢/٩١	٩٨/٩٧
				٩٠/٨٩	٩٢/٩١
شركة النيل العامة للنقل النهرى	٤٥٣	٣١٨	٢٤٠	٢٩,٨ ــ	٢٤,٥ –
شركة النيل العامة للنقل المائى	٣٦٥	٢٧٥	٢١٦	٢٤,٧–	٢١,٥–
شركة السكر	–	٢٢٤	١٩١	–	١٤,٧–
القطاع الخاص	–	٧٠٠	١٠٩٣	٠ –	٥٦,١ +
وحدات سياحية	–	٢٦٢	٢٣٠	–	١٢,٢ –

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

ويوضح الجدول التالى توزيع حجم أسطول النقل النـــهرى عـــام ٨٩/٩٠-٩٧/٩٨على القطاعات المختلفة حسب نوع الوحدة:

جدول (٧٦) الوحدات النهرية العاملة في مجال النقل النهرى

البيـــــان	ش. النقل النهرى	النقل المائى	شركة السكر	القطاع الخاص	قطاع الأعمال	الحكومة	إجمالى
ونش عائم	–	–	–	–	١	١	٢
وحدات ركاب	–	٦	١١	٢١٠٥	١٨٣	١٨٠	٢٤٨٥
وحدات أبحاث	–	–	–		–	٣٣	٣٣
وحدات نقل بضاعـة مفردة	٥١	٧٠	١٥٦	١٠٩٣	١١٥	–	١٤٨٥
وحدات نقل بضاعـة 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
إجمالى	٢٤٠	٢١٦	١٩١	٣٦١٤	٣٧٩	٢٨٥	٤٩٢٥

المصدر: "الكتاب الإحصائى السنوى" الهيئة العامة للنقل النهرى ١٩٩٨

*** * ملحوظة**

- بالنسبة لوحدات الركاب بالقطاع الخاص فإنها تنقسم إلى:

أ - نقل ركاب ٥٨٠ وحدة

ب - نزهة عامة ٢٤٠ وحدة

جـــ - نزهة خاصة ١٢٨٥ وحدة

- بالنسبة للوحدات السياحية فهى تضم عدد ١٥ مطعم عائم.

ويمكن إلقاء الضوء على بعض الخصائص الفنية لأساطيل النقل النهرى من حيث الطول، والعرض، الارتفاع، والغاطس، والحمولة كما هو مبيـــن بجـــدول (٧٧-أ)، و (٧٨- ب)، و (٧٩-جـــ)، و (٨٠ - د):

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

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

(*): الحمولة لجميع الوحدات هى الطن باستثناء وحدات الركاب والوحدات السياحية فهى بالراكب.

جدول (٧٨ـ ب). أحجام وأنواع الوحدات لأسطول شركة النقل المائى عام ١٩٩٨/٩٧.

البيـــــان	عدد	طول (م)	عرض (م)	ارتفاع (م)	غاطس (م)	حمولة
وحدات بضاعة مفردة	٧٠	٤٥-٣٢	٧,٦-٥,٥	٢,٢٥-١,٦	١,٦٧-١	٣٥٠-٦٥
وحدات بضاعة مزدوجة	١١٨	٥٠-٤٣	٧,٥_٧,٤	٢,٢٥-٢,١	١,٨-١٦	٧٨٠-٦٢٠
جرارات	٢٢	١٧,٦-١٥,٢	٤-٣,٧	٢-١,٥	١ -,٩٧	-
	٦	٣٥,٣-٥,٥	٧,٣-٤,٣	٢-١,٤	١,٥٢-١	٢٤٠-٣٠

جدول (٧٩-جـ) : أحجام وأنواع الوحدات لأسطول شركة السكر عام ١٩٩٨/٩٧.

البيـــــان	عدد	طول (م)	عرض (م)	ارتفاع (م)	غاطس (م)	حمولة
وحدات آلية مفردة	١٥٦	٥١-٤٠	٧,٦-٧,٤	٢,٣-١,٨	١,٨-١,٢٧	٣٤٠-٢٦٥
جدرارات	٢٤	٢١,٥-١١,٤	٣,٣٥-٢,٢	١,٦-١,٣٥	١,٢٦-١	-
وحدات ركاب	١١	١٠,٦ــ٦,١٥	٣,٣٥ ــ ٢,٥	٢,١-١,٣	١,٢-,٨٥	١٥ -١٠

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

البيـــــان	عدد	طول (م)	عرض (م)	ارتفاع (م)	غاطس (م)	حمولة
وحدات آلية مفردة	١٠٩٣	٤٨-٧,٧٥	٧,٥-١,٨	٢,٢٥-,٦٥	١,٦٥- ٠,٤	٣٠٠-١,٥
جرارات	١٩٩	١٨,٥-١٥,٨	٥,٢٥-٣,٧٥	٢,٨-١,٧	,٦٥-,٦	-
وحدات ركاب	٢١٠٥	٢٨,٤-٦	٦-١,٩	١,٧٥-,٧٥	٢,١ ــ ٠,٨٥	٣٦٠٢
وحدات سياحية	٢٣٠	٧٢-٢٧,٥٣	١٣ــ٦	١٢ــ٦	١,٧-١,١	١٥٠-٢٢

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 الملاحى 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)
حتي 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
٩٥-١٩٩٦	٢١١	-
٩٦-١٩٩٧	٢٢٠	٣٠٦٥
٩٧-١٩٩٨	٢٣٠	-

المصدر: وزارة السياحة

ويتبين من الجدول انه حدث تطور هائل فى عدد الوحدات السياحية فى الثمانينات مقارنة بفترة السبعينات فقد ازداد عدد البواخر السياحية سبعة أضعاف خلال الفترة ٩٧٨ - ١٩٨٨. وتلي 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 فى الطاقة الفندقية المتاحة على هذه البواخر، كما يتضح من عدد الأسرة المبينة فى الجدول.

٣-٢-٣- تقييم عام :

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

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 فى النقل النهرى وذلك تمشيا مع سياسة الدولة عموما من تشجيع القطاع الخاص فى مختلف قطاعات الدولة.

٣-٢-٤ حجم حركة النقليات في قطاع النقل النهرى:

سيتم في هذا الجزء تناول حجم نقليات البضائع باستخدام النقل النهرى وكذلك توزيعاتها للقطاعات المختلفة.

أ) فترة السبعينات:

بلغ إجمالى حجم النقليات فى عام ١٩٨٠/٧٩ ما يقرب من ٥ مليون طـــن، ويوضح جدول (٨٢) توزيع حجم المنقول على شركات النقل:

جدول (٨٢) : توزيع حجم النقليات حسب القطاعات المختلفة فى عام ١٩٧٩

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

المصدر: دراسة النقل القومى فى ج. م. ع التقرير العام،المرحلة الثانية،١٩٨١، وزارة النقل.

يتضح من الجدول ان القطاع العام يقوم بنقل ما يقـــرب مـــن ٦٠% مـــن إجمالى حجم نقليات القطاع عام ١٩٧٩، وهذا يوضح الدور الرئيسي له خـــلال هذه الفترة. وتبلغ مساهمة القطاعات الأخرى ١٨% و١٥% و٧% لكـــل مـــن القطاع التقليدى (الشراعى)، ثم شركة السكر ويلـــى ذلـــك القطـــاع الخـــاص. ويتلاحظ من الجدول أن نقل البضائع باستخدام النقل النهرى يتم لمسافة متوسطة قدرها ٣٦٤ كم وهذا يتوقع نظرا لجدوى استخدامه فـــى المســـافات المتوســـطة والطويلة بينما تتضاءل هذه المسافة فى حالة النقل الشراعى نظرا لعدم تواجـــد المحركات الآلية وقدرتها على السير بسرعة عالية.

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

ونظراً للدور الرئيسى الذى تلعبه شركتى النقل المائى والنهرى فى حركة نقليات البضائع سيتم استعراض التطور فى خدمات النقل النهرى لهاتين الشركتين كما هو موضح بجدول (٨٣) التالى:

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

السنة	شركة النقل النهرى		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 الاجتماعي الشامل للمجتمع المصرى مرجع سبق ذكره.

يتبين من الجدول ازدياد كميات نقل البضائع المنقولة للشركتين بمقدار مرة وربع خلال الفترة ٧٥ – ١٩٨١/٨٠. وكان معدل الزيادة في حجم النقليات (٤٢%) لشركة النقل المائي في عام ١٩٨١/٨٠ مقارنة بعام ١٩٧٥ حوالي ثلاثة أضعاف معدل الزيادة لشركة النقل النهرى خلال نفس الفترة (١٤%). ولكن لكلا الشركتين كان متوسط الزيادة السنوية فى حدود ٥%.

ب- الثمانينات:

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

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

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

البيان	النقليات ألف طن	%	الإنتاج طن. بالمليون	%
شركة النيل العامة للنقل النهرى	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 النهرى الشراعى على اقتصاديات النقل. أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، التقرير النهائى، نوفمبر ١٩٨٥.

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

جـ- فترة التسعينات:

يوضح الجدول التالى التطور فى حجم نقليات البضائع فى قطاع النقل النهرى خلال الفترة ١٩٩٠ - ١٩٩٨:

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

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

المصدر: الهيئة العامة للنقل النهرى.

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

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

جـ-١- تطور نوع المنقول فى قطاع النقل النهرى:

يقوم قطاع النقل النهرى بنقل عديد من المنتجات تتمثل فى المواد البترولية والفحم الحجرى وبعض المعادن كالفوسفات والألومنيوم وخلافة. ويبين الجدول التالى التطور فى حجم نقليات البضائع بإستخدام النقل النهرى حسب نوع المنقول:

جدول (٨٦): تطور حجم نقليات البضائع بالنقل النهرى 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	٥٨١٦٣	٥٨٣,٦	٥٣١,٩	٣٩٨,٢
فوسفات	٢٠٧,٧	٨٢,٥	١٢,٢	١٤	٩١,٢	٨٠	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	١١١٠١	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 النهرى.

ومن الواضح أن الحجر والفحم الحجرى يمثلان ما يقرب من نصف المنقول فى قطاع النقل النهرى، حيث يمثل الحجر والفحم الحجرى ٢٩% و٢٣,٤% من اجمالى المنقول على التوالى عام ١٩٩٠، ثم تناقصت هذه النسبة بدرجة طفيفة لتصل إلى ٢٥,٩% و٢١,٧% من إجمالى المنقول على التوالى عام ١٩٩٨. ويلاحظ ثبات حجم النقليات من المواد البترولية حيث بلغت نسبتها

١٢,٣% فى عام ١٩٩٠ ووصلت إلى ١٤,١% من اجمالى المنقول عام ١٩٩٨. أما بالنسبة لبعض المواد الأخرى المنقولة فنجد أن المولاس مثلاً زاد اقباله على استخدام النقل النهرى، فقد تزايدت نسبته من ٦,٧% عام ١٩٩٠ لتصل إلى حوالى ٢٠% عام ١٩٩٨، وبعض المواد المنقولة الأخرى كالطينة تناقص المنقول منها باستخدام النقل النهرى، ففى عام ١٩٩٠ تم نقل ١١,٥% من اجمالى النقليات من الطينة ولكن حدث انخفاض فى حجم المنقول وخاصة بدءا من عام ١٩٩٤ ليصل نسبة ما يتم نقله من الطينة ٥,٩ من إجمالى نقليات المواد المختلفة فى عام ١٩٩٨.

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

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

٤-١ تقييم الأداء الفنى:

سيتم فى هذا الجزء تقييم الأداء الفنى لأسطول النقل النهرى فى مصر وذلك من خلال بعض المؤشرات والتى من خلالها يتم تحديد مدى كفاءة استغلال الموارد المتاحة فى قطاع النقل النهرى وذلك أملاً فى تحسين وضع وكفاءة أداء هذا القطاع. ومن المؤشرات التى سيتم التعرض لها معامل الصلاحية الفنية وكفاءة إستخدام أسطول النقل.

٤-١-١ الكفاءة الفنية لأسطول النقل النهرى:

يبين الجدول التالى الكفاءة الفنية لشركتى النقل النهرى والمائى خلال الفترة ١٩٧٥-١٩٨٠ من خلال توضيح نسب كفاءة تشغيل الوحدات لكلتا الشركتين:

جدول (٨٧): كفاءة تشغيل أسطول شركتى النقل النهرى والمائى فى الفترة من ١٩٧٥-١٩٨٠

السنة	شركة النقل النهرى			شركة النقل المائى		
	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 الإجتماعى الشامل للمجتمع المصرى ١٩٥٢-١٩٨٠، مرجع سبق الإشارة إليه.

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

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

جدول (٨٨) كفاءة تشغيل أسطول شركتى النقل النهرى والمائى فى الفترة ١٩٨٤/٨٣ - ١٩٩٠/٨٩

السنة	شركة النقل النهرى			شركة النقل المائى		
	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %	عهدة	شغال	كفاءة التشغيل %
٨٤/٨٣	٤١٧	٣٤١	٨١,٨	٤٠٨	٢٨٥	٦٩,٩
٨٥/٨٤	٤٥٧	٣٧٣	٨١,٦	٣٧٧	٢٨٢	٧٤,٨
٨٦/٨٥	٤٧٧	٣٨٩	٨١,٦	٤٠١	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 النهرى حيث يوضح جدول (٨٩) التالى عدد الوحدات الشغالة لهذه الشركة:

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

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 إرتفاع نسبة الصلاحية الفنية للأسطول خلال الفترة (٩١/٩٠ وحتى عام ٩٤/٩٣ (٨٦%) ثم حدث إنخفاض ملحوظ فى عام ١٩٩٥/٩٤ 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 النهرى سيتم توضيح موقف هذه الشركة ومدى استغلال طاقتها. حيث

يوضح جدول (٩٠) انتاجية الأسطول الفعلية والمستهدف فى الفـــترة ٨٨/٨٦ - ١٩٩٦/٩٥:

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

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

المصدر: المصدر السابق.

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

٤-٢ تقييم الأداء الإقتصادى:

من خلال التعرف عن بعض المؤشرات المالية والإقتصادية يتم تقييم وضع شركات قطاع النقل النهرى للحكم على كفاءة تشغيلها والجدوى الإقتصادية من تشغيل وخدمة النقل فى هذا القطاع وهى كالأتى:

٤-٢-١ نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات:

بمقارنة مدى تغطية إيرادات التشغيل لمصاريف التشغيل لشركات النقل النهرى (شركتى النقل النهرى 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% و٨٣,٧% لعامى ١٩٩٤/٩٣ و١٩٩٥/٩٤ 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 النهرى حققت أداء أفضل مقارنة بشركة النقل المائى حيث بلغت أعلى نسبة تغطية ٩٦,٢% و٨٥,٣% لعام ١٩٨٩/٨٨ لشركتى النقل النهرى والمائى على التوالى.

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

جدول (٩١) نسبة تغطية الايرادات للمصروفات لشركة النقل النهرى والمائى

الجهة	البيـــــان	٨٩/٨٨	٩٠/٨٩	٩١/٩٠	٩٢/٩١	٩٣/٩٢	٩٤/٩٣	٩٥/٩٤
شركة النيـــل	ايرادات التشغيل (بالألف جنيه)	١٤,٠٠٩	١٤,٥٦٣	١٣,٣٩٩	١٣,٧٦٦	١٦,٣٢٦	٢١,٥٧٨	٢١,٠٢
العامة للنقـــل	تكاليف التشغيل (بالألف جنيه)	١٤,٥٦٧	١٦,٨٩٠	١٧,٠٦٦	١٩,٨٥٠	٢٤,٨٩	٢٤,٤٨٩	٢٤,٦٢٢
النهرى	متوسط إيراد الطن.كم / (جنيه/١٠٠٠طن. كم)	١٧,٥	١٩,٥	٢١,٣	٢٣,٦	٢٥,٨	٢٧,٥	٣٠,٣
	متوسط تكلفة الطن.كم / (جنيه/١٠٠٠طن. كم)	١٨,٢	٢٢,٦	٢٧,١	٣٤,٠٠	٣٩,١	٣١,٢	٣٤,٥
	نسبة تغطية الإيرادات للمصروفات	٩٦,٢	٨٦,٢	٧٨,٥	٦٩,٤	٦٥,٨	٨٨,١	٨٧,٧
شركة النيـــل	ايرادات التشغيل (بالألف جنيه)	١٠,١٣٩	١٠,٣٤٩	١١,٤٩٣	١١,٣	١١,٠٠٧٠	١٣,٤٦٣	١٣,٣٤٣
العامة للنقـــل	تكاليف التشغيل (بالألف جنيه)	١١,٨٨٩	١٣,٢٠٠	١٥,٠٨١	١٥,٧٨٢	١٨,٢٥٢	١٨,١١٦	١٧,١١٨٧
المائى	متوسط إيراد الطن.كم / (جنيه/١٠٠٠طن. كم)	١٧,٥	١٩,٠	٢٧,٠	٣٠,٦	٣٠,٨	٣٠,٣	٣٣,٧
	متوسط تكلفة الطن.كم / (جنيه/١٠٠٠طن. 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
الاجمالى	**نسبة تغطية الايرادات للمصروفات**	**٩١,٣**	**٨٢,٨**	**٧٧,٤**	**٧٠,٤**	**٦٣,٤**	**٨٢,٢**	**٨٣,٧**

المصدر: الهيئة العامة لتخطيط مشروعات النقل.

٤-٢-٢ انتاجية رأس المال المستثمر:

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

جدول (٩٢) تطور رأس المال المستثمر
ونسبة الإنتاج إلى رأس المال فى قطاع النقل النهرى

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

المصدر: د. محمد عراقى، الكفاءة الاقتصادية لتشغيل طاقات النقل النهرى فى مرجع سبق ذكره.

يتبين من الجدول السابق حدوث تطور ونمو كبير فى الامكانات والاستثمارات المتاحة لقطاع النقل النهرى فى مصر، حيث بلغت أعلى نسبة

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

٥- الصعوبات التى تواجه النقل النهرى فى مصر:

يوجد العديد من المشكلات والصعوبات التى تواجه النقل النهرى فى مصر ويمكن بيانها كالأتى[٢٩]

٥-١ المجرى المائى والعوائق الملاحية:

تؤثر طبيعة المجرى الملاحى وخصائصه سواء المتعلقة بالمجرى ذاته أو بالمنشآت المقامة عليه على كفاءة وأداء قطاع النقل النهرى ويتمثل ذلك فى الأتى:

---

[٢٩] محمد شوقى الصباغ، مشروع أثر رفع طاقة أسطول النقل الشراعى على إقتصاديات النقل، مرجع سبق ذكره.

٥-١-١- انخفاض منسوب المياه فى المجرى الملاحى 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 النهرى. هذا بالاضافة إلى تعرض الوحدات النهرية لحدوث حوادث نتيجة انخفاض المنسوب.

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

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

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

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

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.

٥-٢ الموانئ النهرية:

٥-٢-١ عدم توافر موانئ نهرية كافية على المجرى الملاحى مع عدم وجود التجهيزات الملائمة لطبيعة النقل النهرى، سواء من حيث وسائل الشحن والتفريغ وتجهيزات الميناء مما يتسبب فى زيادة زمن رحلة الوحدات النهرية وارتفاع تكاليف التشغيل، حيث يبلغ زمن التأخير نتيجة للأسباب السابقة حوالى أكثر من ٢٠% من اجمالى زمن الرحلة.

٥-٢-٢ عدم توافر وسائل شحن وتفريغ خاصة فى حالة رسو السفن النهرية غير الآلية، ونظراً لرسوها فى أماكن غير متوافر فيها هذه الوسائل.

٥- ٣ العمالة:

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

٥-٣-٢- هجرة العمالة.

٥-٣-٣- تحول عمالة النقل النهرى إلى النقل البحرى أو السياحى، نظراً لانخفاض العائد المادى من هذا القطاع.

٥-٤ منافسة الوسائل الأخرى:

لقد أصبح النقل البرى 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 النهرى.

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

لا يتم تجهيز الوحدات النهرية الملاحية باستثناء القطاع السياحى، بالأجهزة الملاحية المستحدثة والتى تمكن الوحدات المارة فى المجرى الملاحى 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 التى 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 النهرى وكيفية التعامل معها.

٥-٦ 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 النهرى، مما يؤثر بدوره على الكفاءة الاقتصادية لهذا القطاع وارتفاع تكاليف تشغيل الوحدات مع ضعف الإنتاجية.

٥-٧ تعدد الجهات المسئولة عن قطاع النقل النهرى:

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

٦- التحديات الحالية والمستقبلية لقطاع النقل النهرى:

يعتبر النقل النهرى من أرخص وسائل النقل، هذا بالإضافة إلى قلة أثـــاره السلبية على البيئة مقارنة بالوسائل الأخرى كالطرق والسكك الحديدية. وعلـــى الرغم من ذلك فإن دور النقل النهرى فى حركة نقل البضائع فى مصر ضئيـــل حيث بلغت نسبة مساهمته ١,٨% من إجمالى نقليات البضائع فى عـــام ١٩٩٣[٣١] مقارنة بالنقل على الطرق والسكك الحديدية واللذيـــن بلـــغ نصيبـــهما ٩٢,٨% و٥,٤% على التوالى. ومن المتوقع أن يصل نصيبه عام ٢٠١٢ إلـــى ٦,٩%. ولكن من تحليلنا لحركة المنقول فى هذا القطاع تبين تناقص حجم النقليات فـــى فترة التسعينيات وهذا لا يتفق على التوقعات المستقبلية لهذا القطاع.

ومن الواضح أن هذا القطاع يواجه عديد من التحديات يمكن تلخيصها فـــى النقاط الأتية:

٦-١- تحديات بيئية:

وهى متمثلة فى الظروف البيئية المحيطة بالنقل النهرى فى مصر ويمكـــن تقسيمها إلى عدة عوامل كالآتى:

عوامل فنية:

وهى مرتبطة بخصائص المجرى الملاحى والتســـهيلات المتعلقـــة بـــالنقل النهرى وتتمثل فى:

[٣١] Jica (1993): The study of transportation system & the National road transportation moster plan executive summary, transport planning authority, Ministry of transport, Egypt.

١- المسار الملاحى:

يتسبب عدم وجود مسار ملاحى مخطط للأسطول المار عبر المجرى المائى فى قرب الوحدات النهرية المارة من جوانب المجرى فى تآكل جوانب المجرى وحدوث تغيرات فى المسار الملاحى 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 النهرى. حيث يستلزم ما سبق تحديد أبعاد وأشكال نمطية للوحدات تتلازم مع الخصائص السابقة سواء من حيث طول الوحدات النهرية وعرضها والسرعات القصوى المسموح بها منعاً لعدم الانهيار أو تأكل 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 النهرى من حيث معرفة القدرة الإستيعابية لأى ترعة من وحدات نهرية يسمح بتشغيلها يومياً. لذا فإن أبعاد الهويس تؤثر على شكل وهيكل الوحدات النهرية المارة فى المجرى الملاحى وقد أدى ذلك إلى تنميط الوحدات كالآتى:

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 الملاحى 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[٣٢] أن نقص الغاطس إلى حوالى ١,٢م سيؤدى إلى تقليل كفاءة الاسطول إلى حوالى ٥٦%.

[٣٢] الندوة الدولية للنقل النهرى، 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 بالاضافة إلى توافر وسائل اتصال عالية التقنية لتأمين سلامة الوحدات وحركتها داخل المجرى. هذا بالإضافة إلى السماح بالملاحة الليلية لما يتسبب ذلك فى زيادة أزمنة الصلات وبالتالى ازدياد تكاليف التشغيل.

٥) كفاءة الشحن والتفريغ بالموانى المختلفة.

٦) التلوث: يعتبر النقل النهرى أقل الوسائل ضررا مع البيئة وخاصة بالنسبة للضوضاء والتلوث المائى. حيث يمثل الأسطول النهرى 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 كبينات لتجميع الفضلات حتى يتسنى لها إرسالها إلى محطات أرضية جهزت خصيصا على طول المجرى لاستقبال ومعالجة هذه المخلفات وقد أمكن التحكم فى أكثر من ٩٠% من مصادر التلوث الناتجة عن أسطول النقل النهرى.

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

٦-٢ التحديات الخارجية والمكانية:

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

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

٦-٣ تحديات تكنولوجية:

يتطلب قطاع النقل النهرى تطويرا سواء فى المجرى الملاحى من حيث توفير الملاحة الأمنة عن طريق تواجد المساعدات الملاحية المختلفة على طول المجرى، هذا بالإضافة إلى تحديث الأسطول ليتلاءم مع نوعيات البضائع المختلفة ومتطلبات العملاء لقطاع النقل النهرى واستخدام الأساليب المستحدثة كالنقل متعدد الوسائط.

لذا فإن النقل النهرى 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 والمشتركة فى قطاع النقل النهرى بوضع خطط استراتيجية لتشجيع هذا القطاع والمساعدة على نموه عن طريق حسن التنسيق فيما بينهما.

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

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

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

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

٦-٤-٣ تطبيق النقل المتعدد الوسائط فى قطاع النقل النهرى، وتشجيع هذا الاسلوب لامكانية رفع كفاءة قطاع النقل النهرى 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 النهرى والمجرى الملاحى وذلك لضمان المحافظة على منسوب ملاحى وغاطس آمن للوحدات مع ملاحة نهرية 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 الاخرى.

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