جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (١٨٢) عدد خاص

تحديد الإحتياجات بقطاعى
الصرف الصحى والطرق والكبارى ولمواجهة العشوائيات

يوليو ٢٠٠٤

تنويه

يشتمل هذا العدد الخاص على ثلاثة بحوث قام المعهد بإجرائها فى إطار رسالته العلمية والإستشارية وإستجابة لتكليف أ.د.وزير التخطيط ورئيس مجلس إدارة المعهد ضمن الأعمال التمهيدية لإعداد الخطة، وتتناول هذه البحوث إعداد تقديرات الاحتياجات الاستثمارية لقطاعى الصرف الصحى ، والطرق والكبارى ، ولمواجهة العشوائيات ، خلال الفترة ٢٠٠٢/٢٠٠٣ وحتى٢٠١٧ ،بما يساهم فى تدبير هذه الإحتياجات على أسس علمية، ويؤدى الى تنمية القطاعات المشار إليها على نحو يزيد من فاعليتها فى تحسين نوعية الحياة وتحقيق المستوى المطلوب للتنمية البشرية فى مصر.

تقرير

تقدير الاحتياجات من قطاعات البنية الأساسية

التركيز على قطاع مياه الشرب والصرف الصحى

نوفمبر ٢٠٠٣

تقديم دراسة

تقدير الاحتياجات ببعض قطاعات البنية الأساسية

(التركيز على قطاع مياه الشرب و الصرف الصحي + قطاع الطرق والكباري)

- الهدف

وضع تصور لاستراتيجية واضحة المعالم لكل قطاع ، بعد دراسة الاستراتيجيات المتاحة إن وجدت ، و مدى ملاءمتها حتى تتمكن في النهاية من الإجابة على الأسئلة التالية:

- هل يحتاج القطاع القائم الى التطوير أو التوسع؟
- ما هي اتجاهات هذا التطور أو التوسع؟
- ما هو التقدير للاستثمارات المطلوبة لهذا التطوير ؟

علما بأنه يمكن عرض مجموعة من السيناريوهات البديلة لمتخذ القرار.

- يمكن في دراسة مستقبلية بعد ذلك دراسة كيفية تدبير الموارد المطلوبة؟

- تكون فريق بحث لدراسة كل قطاع من:
  - مجموعة من الخبراء بالمعهد
  - مجموعة من الإداريين المسئولين بالوزارة بكل قطاع موضع الدراسة
  - بعض الخبراء من خارج المعهد

- ارتكزت المجموعات البحثية في اجتماعاتها الدورية والمنتظمة لإتمام التقرير المطلوب على مصادر عدة للبيانات و المعلومات أهمها:
  - الإستراتيجية القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (٩٦/٩٧ – ٢٠١٧/١٦) المجلد الأول (١٩٩٧)
  - تقارير المجالس القومية المتخصصة ١٩٩٦ – ٢٠٠٠ ، القاهرة ٢٠٠٠
  - إستراتيجية قطاع التعمير حتى ٢٠٢١ – ٢٠٢٢
  - بالاضافه إلى تقارير بعض اللجان المتخصصة بوزارة التعمير والمجتمعات العمرانية و الإسكان والمرافق بخصوص الإطار العام للسياسات القومية المتعلقة ببعض القطاعات.
  - بحوث في مؤتمرات ودراسات منشورة

(مثل حسن علواني، إيمان مصطفى، محرم الحداد و آخرون، نفيسة أبو السعود)

  - بيانات دولية للمقارنات

- والحقيقة أن إستراتيجيات تطويرأي قطاع من قطاعات البنية الأساسية يجب أن:

أولا: تنطلق وتتوافق مع الاستراتيجية العامة للدولة و تعتمد على مرتكزاتها الأساسية والتي توضح الرؤية المستقبلية لجميع القطاعات الاقتصادية (الزراعة والصناعة والسياحة والتعمير والمجتمعات الجديدة) الأخرى و معدلات نموها المنشودة

ثانيا: كما تعتمد على استراتيجية التعمير ومحاور النمو العمراني وأهدافه

ثالثا: وكذلك الخبرات الدولية العملية في مجال الاستثمار في قطاعات البنية الأساسية مع عدم إهمال التأصيل المنهجي.

ويمكن الرجوع إلى ملاحق رقم (٣،٢،١) للتعرف على نقاط الانطلاق هذه بشكل تفصيلي.

- ولا يسعني في النهاية إلا توجيه الشكر لكل من ساهم في إخراج هذه الدراسة من السادة المستشارين و الخبراء والدرسين المساعدين من داخل المعهد و خارجه من الإداريين المسئولين بالقطاعات المعنية بوزارة التخطيط لما قدموه من عون متميز و جهود واضحة جعلت الدراسة في شكلها الحالي ، متمنيا القدرة على الإنجاز الجماعي مع تمنياتي بان تكون الدراسة قد حققت الهدف من إجرائها.

والله من وراء القصد،،،

الباحث الرئيسي والمشرف على البحث

(أ.د. محرم الحداد)

تقدير الإحتياجات ببعض قطاعات البنية الأساسية

(مع التركيز على قطاع مياه الشرب والصرف الصحى)

- تقديـــم

الفصل الأول

تقدير الاحتياجات لقطاع مياه الشرب

□ مقدمـــة

أولا : التوجه الإستراتيجي العام حتى ٢٠١١/٢٠١٢ .

ثانيا : تقدير الاحتياجات بقطاع مياه الشرب .

١-فروض تقدير الاحتياجات حتى ٢٠١٢ .

٢-تقدير الاحتياجات الإنتاجية من مياه الشرب لتغطية الاستهلاك المتوقع

ثالثا : تقدير أولويات الاستثمار .

١-الإنفاق على عمليات الإحلال والتجديد .

٢-استكمال المشروعات القائمة .

٣-المشروعات الجديدة والتوسع في المشروعات .

رابعا : تقدير الاحتياجات الاستثمارية حتى ٢٠١١/٢٠١٢ .

الفصل الثانى

تقدير الاحتياجات لقطاع الصرف الصحى

- مقدمة

أولاً : استراتيجية وأهداف القطاع بالخطط القومية.

ثانياً : تطور استثمارات وطاقات قطاعى مياه الشرب والصرف الصحى.

ثالثاً : الهدف الاستراتيجي والأهداف المرحلية لقطاع الصرف الصحى.

١ – الهدف الاستراتيجى للقطاع.

٢ – الأهداف المرحلية والصياغة الكمية لها.

رابعاً : تقدير الاحتياجات لقطاع الصرف الصحى.

١ – أسس تقدير الاحتياجات.

٢ – تقدير الاحتياجات الاستثمارية.

٣ – توزيع الاحتياجات الاستثمارية.

خامساً : تحديد الأولويات

١ – الصيانة والإحلال والتجديد.

٢ – استكمال مشروعات لاستيعاب المياه المستهلكة.

سادساً: الاحتياجات غير الاستثمارية

- الملاحـــــــق

أولاً : الملحق رقم (١، ٢، ٣،)

ثانياً : الملحق رقم (٤)

- ملخص الدراسة وأهم النتائج.

أسماء فريق دراسة

تقدير الاحتياجات من قطاعات البنية الأساسية فى الاقتصاد المصرى

(التركيز على قطاع مياه الشرب والصرف الصحى)

أولاً : من المعهد

١- أ.د. محرم الحداد — الباحث الرئيسى

٢- أ.د. نفيسة أبو السعود

٣- د. نعيمة رمضان

٤- د. ياسر كمال السيد عبد النبى

٥- الآنسة / هبة صالح مغيب

٦- السيد / على عبد الخالق

٧- عدد (٢) سكرتارية للأعمال الفنية

ثانياً : من الوزارة والخارج :

١- م/ سعاد الششتاوي.

٢- م/ حمدى محمد السعدنى

الفصل الأول

تقدير الاحتياجات لقطاع مياه الشرب

تقدير الاحتياجات لقطاع مياه الشرب

مقدمة :

يُعد قطاع مياه الشرب من أهم القطاعات الخدمية للدولة ، إذ أن توفير خدمات مياه الشرب تعتبر أهم متطلبات خطط التنمية الاقتصادية والبشرية من أجل الوصول إلى مستوى عال من الخدمة العامة . ويعتبر توفير خدمات مياه الشرب هو مطلب أساسى وطبيعى لكل مواطن .

ولقد بلغت الاستثمارات المنفذة والتى قامت الدولة بتدبيرها خلال الفترة من ٨٢/٨١ حتى ٢٠٠٢/٢٠٠١ نحو ٢٢ مليار جنيه لمياه الشرب . كما بلغت الطاقة الإنتاجية لمياه الشرب في عام ٢٠٠٢/٢٠٠١ نحو ١٧ر٦٣ مليون م^{٣} / يوم منها ٥ر٦ مليون م^{٣}/ يوم بالقاهرة الكبرى، نحو ٥٥ر٢ مليون م^{٣}/ يوم بالإسكندرية ، نحو ٥٨ر٨ مليون م^{٣} / يوم بباقى المحافظات .

ويشترك في تنظيم قطاع مياه الشرب عدة جهات حكومية على المستويين المركزى والمحلى ، بجانب بعض الشركات الخاصة المحدودة للغاية (أى مايقرب من ١٥ جهة تتولى الإشراف على قطاع مياه الشرب) . أما عن تعريفة بيع مياه الشرب في مصر فتعد من أقل التعريفات بكثير عند مقارنتها بمثيلتها في الدول العربية فهى تمثل (١/١٠ تعريفة بيع مياه الشرب في الجزائر ٠٠ الخ) .بالإضافة إلى تدنى تعريفة بيع مياه الشرب لمستهلكى المنازل أمام تكلفتها حيث أن تعريفة بيع المياه قد تصل إلى ١/٤ التكلفة في بعض المحافظات مثل القاهرة (أى أن السعر لايبنى على أسس اقتصادية) .

ويهدف هذا الجزء من البحث إلى وضع تصور إستراتيجي لتقدير الاحتياجات من مياه الشرب ومن ثم تقدير الاستثمارات اللازمة لهذه الاحتياجات سواء على المستوى الكلى أو على المستوى الإقليمي .

أولا : التوجه الإستراتيجي العام حتى ٢٠١٢/٢٠١١

تعددت التوجهات الاستراتيجية لقطاع مياه الشرب من استراتيجية المجالس القومية المتخصصة واستراتيجية الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى واستراتيجية

وزارة التخطيط ، وقد اختلفت في الفترة الزمنية (*) التي تغطى هذا التوجه الإستراتيجي إلا أن جميعها قد اتفق على وضع هدف عام ألا وهو :

" تحقيق التغطية القومية الشاملة لخدمة مياه الشرب (مدن وقرى) "

بالإضافة إلى بعض الأهداف الأخرى مثل :-

إمتداد خدمات مياه الشرب للمدن الجديدة القائمة بالمناطق الصحراوية وخارج الوادى بما يضمن زيادة المساحة المأهولة بالسكان إلي نحو ٩% عام ٢٠١٧/٢٠١٦ ، ١٠% عام ٢٠٢٢/٢٠٢١ من المساحة الكلية .

ونحن نرى أنه يمكن تحقيق هذا التوجه الإستراتيجي في عام ٢٠١٢/٢٠١١ .

ثانيا : تقدير الاحتياجات بقطاع مياه الشرب

١- فروض تقدير الاحتياجات من مياه الشرب حتى٢٠١٢/٢٠١١ :

يتم الاعتماد في تقدير الاحتياجات من مياه الشرب على بعض الفرضيات :

أ- الاعتماد على معدل نمو سكانى مختلف لكل محافظة طبقاً لتقديرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء كما هو موضح بالجدول (رقم ١ بالملحق الرابع).

ب- يعد عدد سكان مصر لعام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ هو سنة الأساس لتقديرات عدد السكان، ولقد بلغ عدد سكان مصر عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ مايعادل ٦٧ر٣١٣ مليون نسمة موزعة على المحافظات المختلفة كما هو موضح بالجدول (رقم ٢ بالملحق الرابع).

ج- بلغ عدد السكان حضر وريف مصر عام ٢٠٠٣/٢٠٠٢ مايعادل ٢٨ر٧٢٠ مليون نسمة ، ٣٨ر٥٩٣ مليون نسمة على الترتيب . كما هو موضح بالجدول (رقم ٣ بالملحق الرابع) جملة سكان محافظات مصر موزعة بين الحضر والريف .

د- تتخذ نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى لعام ٢٠٠٠ كأساس لنسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى لباقى الدراسة . حيث تم حساب نسبة الفاقد كالتالى : (كمية مياه الشرب المنتجة لكل محافظة – كمية مياه الشرب المستهلكة لكل محافظة) لعام ٢٠٠٠ (كما هو موضح بالجدول رقم ٤ بالملحق الرابع)

(*) تختلف الفترة الزمنية التي أعدتها كل جهة فبعضهم وضع ٢٠١٢/٢٠١١ والأخرى ٢٠١٧/٢٠١٦.

هـ – متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة المرغوب التوصل إليه بدون الفاقـــــد والاستخدامات الأخرى كما يلى :-

جدول رقم (١)

متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة المرغوب التوصل إليه

لتر/يوم

المحافظـــة	متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (بدون الفاقد واستخدامات الأخرى) المرغوب	
	حتى عام ٢٠٠٦	من عام ٢٠٠٧ حتى ٢٠١٢
القاهرة والإسكندرية	٤٥٠	٥٠٠
ريف باقى المحافظات	٢٥٠	٣٥٠
حضر باقى المحافظات	٣٥٠	٤٠٠

٢- تقدير الاحتياجات الإنتاجية من مياه الشرب لتغطية الاستهلاك المتوقع :

أ- يتم تقدير عدد السكان لكل محافظة على حدة (حضر- ريف) وذلك باستخدام معدل نمو مختلف لكل محافظة (كما هو موضح بالجدول رقم (٥) بالملحق الرابع واتخاذ عدد سكان مصر عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣كأساس لتقديرات عدد سكان مصـــر خلال الفتـــرة من ٢٠٠٣/٢٠٠٤حتى٢٠١١/٢٠١٢.كما هو موضح بالجدول رقم (٢) بالملحق.

ب- يتم تقدير احتياجات مياه الشرب بناء على فرضيات (بالنقطة ثانيا رقم ١) .

ج- بعد الوصول الى كمية الاستهلاك لكل محافظة ومن ثم إجمالى الجمهورية يمكن أن يتم تقدير الاحتياجات من كمية مياه الشرب المنتجة .وبالتالى يتم الوصول إلى كمية المياه المستهلكة المقدرة لعام ٢٠٠٦/٢٠٠٧ وكذلك عام ٢٠١١/٢٠١٢حسب الجدولى رقمى (٢، ٣) .

جدول رقم (٢)

تقدير كمية المياه المستهلكة حتى عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦(*)

البيـــــان	القاهرة والإسكندرية	الحضر	الريف
عدد السكان عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ (بالألف)	١١٨٨٠	١٩٠٠٤	٤١٩٥١
متوسط نصيب الفرد من كمية المياه المستهلكة المرغوب (لتر/ فرد / يوم)	٤٥٠	٣٠٠	٢٥٠
إجمالى الكمية المستهلكة	٥٣٤٦٠٠٠	٥٧٠١٢٠٠	١٠٤٨٧٧٥٠
الإجمالي العام	٢١٥٣٤٩٥٠ لتر / يوم		

وبالتالى يمكن حساب كمية المياه المنتجة المقدرة لعام ٢٠٠٦ /٢٠٠٧ كما يلى :

$$\text{كمية المياه المنتجة المقدرة لعام ٢٠٠٦/٢٠٠٧} = \frac{٢١٥٣٤٩٥٠ \times ١٠٠}{٧٥٫٦} = ٤٨٥٣٫٢٨ \text{ مليون م٣ / يوم}$$

أى ٢٨٫٥ مليون م٣ / يوم تقريبا

جدول رقم (٣)

تقدير كمية المياه المستهلكة عام ٢٠١٢/٢٠١١

البيـــــان	القاهرة والإسكندرية	الحضر	الريف
عدد السكان (العدد بالألف)	١٢٨٠٦	٢١٠٣١	٤٦٥٦٢
متوسط نصيب الفرد (لتر/فرد/ يوم)	٥٠٠	٤٠٠	٣٥٠
إجمالى الكمية المستهلكة	٦٤٠٣٠٠٠	٨٤١٢٤٠٠	١٦٢٩٦٧٠٠
الإجمالي العام	٣١١١٢١٠٠ لتر / يوم		

وبالتالى يمكن حساب كمية المياه المنتجة المقدرة لعام ٢٠١٢/٢٠١١ كما يلى :-

$$\text{كمية المياه المنتجة المقدرة لعام ٢٠١٢/٢٠١١} = \frac{٣١١١٢١٠٠ \times ١٠٠}{٧٥٫٦} = ٤١٫١٥٣٥ \text{مليون م٣ / يوم تقريبا}$$

أى ٤١٫٢ مليون م٣ / يوم تقريبا

(*) تم حساب كمية المياه المنتجة والمستهلكة بنهاية الخطة الخمسية ٢٠٠٧/٢٠٠٢ على النحو التالى :- كمية المياه المنتجة والمستهلكة حتى ٢٠٠٢/٦/٣٠ + كمية المياه المنتجة والمستهلكة من شركات المياه المتوقع نموها خلال الخطة الخمسية حتى ٢٠٠٧/٦/٣٠.

والسؤال الذى يطرح نفسه هل كمية الإنتاج المخطط إنتاجها وفقاً لخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ قادرة على تلبية الاحتياجات أم لا ؟ . بمعنى آخر مامدى قدرة الخطة الخمسية الخامسة على تحقيق التغطية القومية الشاملة .

للإجابة على هذا السؤال يتم مقارنة الاحتياجات المطلوبة من مياه الشرب لعام ٢٠٠٧/٢٠٠٦- ٥ر٢٨ مليون م٣/يوم مع كمية الإنتاج المخطط إنتاجها وفقاً للخطة الاقتصادية عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ - ٤ر٢٦ مليون م٣/ يوم (٦ر١٧ مليون م٣ / يوم عام ٢٠٠٢/٢٠٠١ + الطاقة المستهدفة بالخطة الخمسية الخامسة ٢٠٠٧/٢٠٠٢ وهى ٨ر٨ مليون م٣/ يوم) .

من خلال المقارنة السابقة يتضح أنه لا يمكن أن تتم عملية التغطية الشاملة حيث أن الاحتياجات المطلوبة من مياه الشرب لعام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ تزيد عن كمية الإنتاج المخطط إنتاجها بالخطة حتى عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ بمقدار ١ر٢ مليون م٣/يوم وتغطى ٥ر٩٢% من الاحتياجات السكانية المطلوبة . الأمر الذى يتطلب إما زيادة مشروعات مياه الشرب لتغطية هذا الفرق أو وضع خطة واتباع سياسات من شأنها تقليل نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى أو تغطية هذا الفرق في الخطة الخمسية التالية ٢٠٠٧/٢٠٠٦ - ٢٠١٢/٢٠١١ .

ثالثا : تقدير أولويات الاستثمار

يتم الإنفاق طبقاً للأولويات التالية :-

١- **الإنفاق على عمليات إحلال وتجديد محطات وشبكات المياه :**

بالنظر إلى الاعتمادات المخصصة لعمليات الإحلال والتجديد لمشروعات المياه خلال الخطة الخمسية ٢٠٠٧/٢٠٠٢ بلغت ١ر٩٦١ مليون جنيه . وللحكم على مدى كفاية هذا المبلغ لعمليات الإحلال والتجديد يتطلب ذلك دراسة الوضع الحالى لجميع محطات وشبكات المياه وتقدير التكاليف اللازمة لاحلالها وتجديدها .

وفى هذا الصدد قامت الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى بتحديد المبالغ الواجب تخصيصها بكل محافظة (عدا القاهرة والإسكندرية) :

أ- لعمليات الإحلال والتجديد .

ب- استكمال المشروعات القائمة .

ج- زيادة طاقة المشروعات القائمة بالإضافة إلي المشروعات الجديدة المطلوب إنشاؤها.

كما هو موضح بالجدول رقم (٦ بالملحق الرابع)

إلا أنه يمكن وضع أولوية لعمليات الإحلال والتجديد التي تؤدى إلى خفض الفاقد في المحافظات بمعنى أن الإنفاق على الإحلال والتجديد يتم في المحافظات ذات الفاقد الأعلى ثم الأقل وهكذا وعلى ذلك يكون ترتيب المحافظات كما هو موضح بالجدول رقم (٧ بالملحق الرابع) .

٢- استكمال المشروعات القائمة .

٣- الزيادة في الطاقة الإنتاجية للمشروعات الجارى تشغيلها بالإضافة إلى المشروعات الجديدة المطلوب إنشاؤها .

وحتى يتسنى لنا تحديد أولوية الاستثمار سواء في المشروعات الجارى استكمالها أو المشروعات الجديدة يتم تطبيق القاعدة التالية :

" نبدأ بالمشروعات التي تؤدى الى الوصول بمتوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة الى ٣٠٠ لتر/ يوم (حضر) و٢٥٠ لتر / يوم (ريف) أى بمتوسط ٢٧٥ لتر / يوم وبالتالى نبدأ بالمحافظات التي يكون فيها متوسط نصيب الفرد عند أدنى مستوياته " .

والجدول رقم (٤) يوضح نصيب الفرد من كمية المياه المنتجة عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ لكل محافظة من المحافظات ومن ثم يمكن تحديد المحافظات أو المشروعات التي يجب أن نبدأ بها .

جدول رقم (٤)

متوسط نصيب الفرد من الكمية المنتجة

لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

(لتر/ يوم)

م	المحافظة	متوسط نصيب الفرد من الكمية المنتجة	م	المحافظة	متوسط نصيب الفرد من الكمية المنتجة
١	القاهرة	٦٦٦	١٥	بنى سويف	١٥٠
٢	الإسكندرية	٤٤٢	١٦	الفيوم	١٢٥
٣	بور سعيد	٢٧٥	١٧	المنيا	١٥٠
٤	السويس	٢٢٥	١٨	اسيوط	١٣٠
٥	دمياط	١٦٨	١٩	سوهاج	١١٥
٦	الدقهلية	١٦٤	٢٠	قنا	١٦٠
٧	الشرقية	١١٤	٢١	اسوان	٢١٥
٨	القليوبية	٢٠٠	٢٢	الاقصر	١٨٥
٩	كفر الشيخ	١٩٠	٢٣	البحر الاحمر	
١٠	الغربية	١١٥	٢٤	الوادى الجديد	
١١	المنوفية	١٥٠	٢٥	مطروح	١٧٥
١٢	البحيرة	١٢٠	٢٦	شمال سيناء	
١٣	الإسماعيلية	٢٤٥	٢٧	جنوب سيناء	
١٤	الجيزة	٢٠٠			

المصدر : حسبت بواسطة الباحث من بيانات غير منشورة بوزارة التخطيط عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ أما باقى المحافظات لم يتوفر عنها البيانات .

ويتضح من الجدول السابق أنه يجب أن نبدأ بالمحافظات التي يكون فيها متوسط نصيب الفرد من الكمية المنتجة عند أدنى مستوياته مثل : الشرقية والغربية وسوهاج والبحيرة والفيوم وأسيوط وحسبما ماهو موضح بالجدول السابق .

رابعا : تقدير الاحتياجات الاستثمارية حتى ٢٠١٢/٢٠١١

يتم الاعتماد في تقدير الاحتياجات الاستثمارية لمياه الشرب حتى عام ٢٠١٢/٢٠١١ على بعض الفرضيات :

أ- ثبات الوزن النسبى لمشروعات الإحلال والتجديد وكذلك الاستكمال وأخيراً مشروعات التوسع للخطة الخمسية الخامسة ٢٠٠٧/٢٠٠٢ كما هو موضح بالجدول رقم (٨ بالملحق الرابع) .

ب- متوسط تكلفة إنتاج متر مكعب من مياه الشرب يبلغ ١٥٠٠ جنيه تقريباً . كما هو موضح بالجدول رقم (٩ بالملحق الرابع) .

وبناءً على الفرضيتين السابقين وتقدير الاحتياجات الإنتاجية من مياه الشرب لتغطية الاستهلاك المتوقع (كما هو موجود في بند ثانيا – رقم ٢) فانه يمكن تقدير الزيادة في الاحتياجات الاستثمارية لعامى ٢٠٠٧/٢٠٠٦ و٢٠١٢/٢٠١١ كما هو موضـــح بالجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

الاحتياجات الاستثمارية المطلوبة لمقابلة الاحتياجات المطلوبة من مياه الشرب

القيمة بالمليون جنيه

عـــــام	الزيادة في الطاقة الإنتاجية المطلوبة لمقابلة الاحتياجات مليون م٣/ يوم	الاستثمارات المطلوبة (مليون جنيه)			
		إحلال وتجديد	إستكمال	توسع	إجمالى
٢٠٠٧/٢٠٠٦	١٠ر٨٧	١٣٠٧	٢١٣٣	١٠٣١٨	١٣٧٥٨
٢٠١٢/٢٠١١	١٢ر٦٥	١٥٢١	٢٤٨٢	١٢٠٠٨	١٦٠١١
الإجمالى	٢٣ر٥٢	٢٨٢٨	٤٦١٥	٢٢٣٢٦	٢٩٧٦٩

المصدر : من إعداد الباحث .

الفصل الثانى

تقدير الاحتياجات لقطاع الصرف الصحى

تقدير الاحتياجات لقطاع الصرف الصحى

مقدمة :

قطاع الصرف الصحى هو القطاع المكمل لقطاع امدادات مياه الشرب. يختص هذا القطاع بمهمة التخلص الآمن من جميع المخلفات الصلبة والسائلة الناتجة عن استخدامات مياه الشرب فى جميع الأغراض (شرب -منزلية-تجارية-خدمية-صناعات صغيرة- عامة ...) بمايوفى بمتطلبات القانون رقم ٤٨ سنة ١٩٨٢ بشأن الصرف على المجارى المائية.

تشمل خدمات (نظام/عمليات) الصرف الصحى المتكاملة ثلاث عمليات أساسية متكاملة تؤثر كل منها فى الاخرى، ويؤدى القصور فى أى منها أو عدم التكامل فيما بينها إلى عدم تحقيق الهدف النهائى، وهذه العمليات الثلاث هى:-

- الصرف ويشمل تجميع مياه الصرف الصحى الخام ونقلها ورفعها إلى عمليات المعالجة.
- التنقية وتشمل فصل المواد الصلبة ومعالجة المياه (إبتدائية وثانوية).
- وأخيراً التخلص من نواتج المعالجة -السائلة والصلبة.

يحكم أداء هذا القطاع عوامل عديدة تشمل مايرتبط بالنواحى الفنية من تجهيزات ومعدات وتقنيات تناسب المجتمع المخدوم، ومنها مايرتبط بالنواحى الاقتصادية والمالية وسبل توفير التمويل اللازم وكذلك تسعير الخدمة، ونظم المعلومات المتوفرة التى تعبر عن الواقع الفعلى، ومدى توفر الهياكل المؤسسية والقوى البشرية القادرة على القيام بالأدوار المحددة لها، بالإضافة إلى سلوكيات التعامل مع المياه المستخدمة.

وفى هذا الإطار فإن استراتيجية قطاع الصرف الصحى تعتمد بالضرورة على مدى توفر كافة المقومات الفنية والاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية فى إطار سياسات عامة متفق عليها وإطار تشريعى يحكم وينظم تنفيذ هذه السياسات.

أولاً : أستراتيجية وأهداف القطاع بالخطط القومية

١- ركزت الخطط القومية لقطاع الصرف الصحى ١٩٩٧/٩٦- ٢٠١٧/١٦. على أهمية توفير المياه الصالحة للشرب ووسائل الصرف الصحى المناسبة لجميع المواطنين فى الوادى المعمور القائم وامتدادها إلى خـــارجه لزيادة السكان إلى ٢٤%

بالمناطق الصحراوية على مدى ٢٠ سنة. من خلال أربعة خطط خمسية، وحددت أهداف قطاع الصرف الصحى بنهاية هذه الفترة (٢٠١٧/١٦)بما يؤدى إلى:-

التصرف فى نحو ٨١% من مياه الشرب المستهلكة وتنقية جميع المياه المنصرفة وذلك من خـــلال رفع الطاقة المتاحة لعملية الصرف كذلك عملية التنقية إلى نحو ١٧ مليون متر مكعب/يوم لكل منها.

٢- وبالنسبـــة للخطـــة الخمسيـــة الخامســـة للتنميـــة الاقتصـــادية والاجتمـــاعية ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦ تم إعادة صياغة الأهداف الكمية لقطاعى مياه الشرب والصرف الصحى (للوفاء بالاحتياجات المتزايدة من مياه الشرب فى كافة الأغراض المنتجة من أجلها (الشرب-إستخدامات منزلية وتجارية وعامة وخدمية وصناعات صغيرة...) ، وقد حددت أهداف قطاع الصرف الصحىبمايؤدى إلى:-

- تغطية نحو ٥٥% من السكان (٨٠% حضر و٣٤% ريف)
- التصرف فى نحو ٧٧% من مياه الشرب المستهلكة وتنقية حوالى ٨٣% من المياه المنصرفة بنهاية عام ٢٠٠٧/٦ وذلك من خلال زيادة الطاقة المتاحة لعمليتى الصرف والتنقية إلى نحو ١٨ر٠٥، مليون م٣/يوم، ١٤ر٩٤ مليون متر مكعب/يوم على التوالى

ثانياً : تطور استثمارات وطاقات قطاعى مياه الشرب والصرف الصحى:

١- بلغت جملة الاستثمارات المنفذة لقطاع المرافق خلال الفترة من ١٩٨١/٨٢ حتى ٢٠٠١/٢٠٠٢ نحو ٥٨ر٧ مليار جنيه منها نحو ٢٢ر٠ مليار جنيه (بنسبة ٣٧ر٥%) لقطـــاع ميـــاه الشـــرب ونـــحو ٣٣ر٢ مليار جنيه (بنسبة ٥٦ر٥%) لقطاع الصرف الصحى، والباقى نحو ٣ر٥ مليار جنيه (بنسبة ٦ر٠) لباقى أنشطة قطاع المرافق.

وقد بلغت الطـــاقة المتاحـــة لقطـــاع مياه الشرب فى عام ٢٠٠١/٢٠٠٢ نحو ١٧ر٦ مليون متر مكعب/يوم، بينما بلغت الطاقة المتاحة لعمليتى صرف المياه المستهلكة وتنقيتها نحو ١٠ر٤، ٨ر١٥ مليون متر مكعب/يوم على الترتيب ممايعنى قدرة قطاع الصرف

الصحى فى ٢٠٠١/٢٠٠٢ على استيعاب نحو ٧ر٦٥%من إجمالى مياه الشرب المستهلكة (*) ومعالجة حوالى ٧٨% من المياه المنصرفة.

يتضح مماسبق أن متوسط تكلفة إنتاج متر مكعب/يوم مياه الشرب خلال الفترة ٨١/ ١٩٨٢-٢٠٠٢/١ على المستوى القومى تبـــلغ نحو ١٤٥٦جنيه،* أى حوالى ١٥٠٠ جنيه تقريباً وتكلفـــة صرف وتنقية م٣/يوم مياه تبلغ حوالى ٤١٠٠ جنيه فى المتوسط

٢- الوضع الحالى :-

تضمنت الخطة الخمسية ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦ عدة مشروعات بإجمالى استثمارات نحو ٥ر٣٨ مليار جنيه تمثل حوالى ٧ر٨% من إجمالى الاستخدامات الاستثمارية للخطة، وبدأ بالفعل تنفيذ مشروعات فى العامين الأول والثانى بهذه الخطة تبلغ استثماراتهاحتى نهاية الخطة نحو ٢ر٣٤ مليار جنيه بعد إستبعاد بعض مشروعات الاقاليم فى هذين العامين من الخطة.

وهذا الامر يعنى الوصول بطاقة قطـــاعى مياه الشرب والصرف الصحى إلى نحو ٤ر٢٦ مليون م٣/يوم، ٠٣ر١٧ مليون م٣/يوم على التوالى وبالتالى الوصول بقدرة قطاع الصرف الصحى على استيعاب نحو ٥ر٧١% من اجمالى مياه الشرب المستهلكة لكافة الأغراض فى نهاية الخطة عام ٢٠٠٦/٢٠٠٧. ويوضح الجدول التالى (جدول١) الوضع الحالى.

جدول (١) الوضع الحالى

البند	مياه الشرب مليون م٣/ى	الصرف الصحى مليون م٣/ى	نسبة الصرف %
الطاقة المتاحة فى ٢٠٠١/٢٠٠٢	٦ر١٧	٤٠ر١٠	٧ر٦٥
الطاقة المضافة المتوقعة فى الخطة الخمسية	٨ر٨	٦٣ر٦	
اجمالى الطاقة المتوقع فى ٢٠٠٦/٢٠٠٧	٤ر٢٦	٠٣ر١٧	٦ر٧١

ثالثا: الهدف الاستراتيجى والأهداف المرحليةلقطاع الصرف الصحى

١- الهدف الاستراتيجى للقطاع ويمكن بلورته فيمايلى :-

(*) على أساس أن نسبة مايصرف من مياه الشرب يقدر بحوالى ٩٠% من الانتاج.

تحقيق تغطية شاملة بنظم صرف صحى مناسبة لجميع مدن وقرى الجمهورية بمايحقق تواكب خدمتى امدادات مياه الشرب والصرف الصحى من خلال إقامة نظام متكامل مستدام يتأسس على تطوير وتحسين البنية الفنية والمؤسسية والمالية والتشريعية والمشاركة المجتمعية حتى عام ٢٠١٧/٢٠١٦

المدى الجغرافى للاستراتيجية :

تشمل الاستراتيجية جميع المدن والقرى والتجمعات السكنية بكافة محافظات الجمهورية.

المدى الزمنى للاستراتيجية :

من المتوقع تحقيق الأهداف الاستراتيجية خلال مدى زمنى يتضمن ثلاثة خطط خمسية:

الخطة الخمسية الخامسة	٢٠٠٣/٢٠٠٢	- ٢٠٠٧/٦
الخطة الخمسية السادسة	٢٠٠٨/٢٠٠٧	- ٢٠١٢/١١
الخطة الخمسية السابعـــة	٢٠١٣/٢٠١٢	- ٢٠١٧/١٦

٢- الأهداف المرحلية والصياغة الكمية لها:

استناد إلى ضرورة تكامل خدمات امدادات مياه الشرب مع خدمات الصرف الصحى، فإن الأهداف المرحلية لقطاع الصرف الصحى تتحدد فى المحاور الآتية:-

- الحفاظ على الطاقة الإستيعابية القائمة وتحسين خدمة الصرف الصحى بالمناطق القائمة بها مشروعات عامة وذلك من خلال عمليات الصيانة والإحلال والتجديد لمرافق الصرف الصحى والشبكات والروافع بناء على تحديد مسبق لإحتياجات هذه العمليات من خلال الواقع الفعلى.
- إستكمال جميع المشروعات الجارى تنفيذها أو التى لم يتم تشغيلها جزئياً أو كلياً بعد والمدرجة بالخطة الخمسية ١٩٩٧-٢٠٠٢.
- إنشاء مشروعات صرف صحى جديدة مناسبة بكل محافظة وفقاً لأولويات محددة، مع إعطاء أولوية للمناطق المخدومة بشبكات مياه شرب، (وفقا لخطة شمولية لكل محافظة) لتحقيق تغطية شاملة بخدمات امدادات مياه الشرب والصرف الصحى المتكاملة.
- دراسة تنفيذ مشروعات صرف صحى مناسبة لباقى المناطق بكل محافظة بالوادى المعمور ثم ربطها بالمدن والمجتمعات العمرانية الجديدة.

ويمكن بلورة الصياغة الكمية للأهداف المرحلية فى الخطط المختلفة حتى ٢٠١٦/٢٠١٧ كمايلى:

الأهداف الكمية :

الوصول بطاقة صرف وتنقية المياه المستهلكة إلى المعدلات التالية :-

السنة	الطاقة المتاحة للصرف مليون م٣/يوم	الطاقة المتاحة للتنقية مليون م٣/يوم
٢٠٠٧/٦	١٨ر٠٥	١٤ر٩٤
٢٠١٢/١١	٢٥ر٧٠	٢٥ر٥٩
٢٠١٧/١٦	٣٠ر٠٠	٣٠ر٠٠

رابعاً : تقدير الاحتياجات بقطاع الصرف الصحى

١ - أسس تقدير الاحتياجات

يستند تقدير احتياجات لقطاع الصرف الصحى على مايلى:-

أ - اعتبار سنة ٢٠٠٢/١ سنة الأساس .

ب- يقدر عدد سكان الجمهورية بنهاية ٢٠١٧/١٦ بحوالى ٠ر ٨٦ مليون نسمه .

هـ- أهمية تكامل مشروعات الصرف الصحى مع مشروعات امدادات مياه الشرب بمعنى أن جميع مياه الشرب المستهلكة فى كافة الأغراض يتم صرفها وتنقيتها والتخلص من نواتج التنقية.

ء- تقدر طاقة عمليات الصرف على أساس صرف نحو ٩٠% من مياه الشرب المنتجة.

هـ- تقدر وحدة التكلفة على أساس متوسط الفترة من ١٩٨٢/٨١-٢٠٠٢/١.

و - المشروعات التى بدأ تنفيذها عامى ٢٠٠٣/٢ ، ٢٠٠٤/٣ وهما العامين الأولين من الخطة الخمسية ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦ ، يتوقع لها أن تعمل مع أو قبل نهاية هذه الخطة وبالتالى تعتبر طاقة مضافة بنهاية الخطة

٢- تقدير الاحتياجات الاستثمارية

بناء على الأسس السابقة :-

٢-١ يقدر إجمالى الاحتياجات من طاقات صرف وتنقية مياه الشرب المستهلكة لخدمة السكان

حتى عام ٢٠١٦/٢٠١٧ على النحو التالى :-

- الاحتياجات من مياه الشرب حتى ٢٠١٢/١١ : نحو ١ر٣١ مليـــون متر مكعب/يوم
- الاحتياجات من طاقات صرف وتنقية نحو ٩٠% من هذه المياه حتى ٢٠١٢/١١تقـدر بحوالى ٠ر٢٨ مليون متر مكعب /يوم.
- الطاقة الاضافية اللازمة حتى عام ٢٠١٧/١٦ تقدر بنحو ٢ مليون متر مكعب/يوم

٢-٢ من المخطط الوصول بالطاقة المتاحـة للصرف الصحى فى نهـــاية الخطـة الخمسيـة ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦ إلى نحو : ٠ر١٨ مليون متر مكعب /يوم لعمليات الصرف ٩٦ر١٤ مليون متر مكعب /يوم لعمليات التنقيـــة

٢-٣ يتضح مماسبق (٢-١، ٢-٢) أنه لصرف وتنقية ٣٠ مليون متر مكعب عام ٢٠١٧/١٦ يستلزم توفير الطاقات الاضافية الآتية :-

نحو ٠ر١٢ مليون متر مكعب /يوم لعمليات الصرف

نحو ٠ر١٥ مليون متر مكعب /يوم لعمليات التنقية

٢-٤ تقدر جملة الاستثمارات اللازمة لذلك بنحو ٨ر٥٥ مليار جنيه بمتوسط أسعار الفترة من ١٩٨٢/٨١-٢٠٠٢/١ ويقترح توفير هذه الاحتياجات وفقاً للمراحل الآتية:-

جدول (٢) مراحل توفير
احتياجات قطاع الصرف الصحى

المرحلة	الطاقة مليون متر مكعب /يوم		جملة الاستثمارات المطلوبة (مليار جنيه) (*) (بمتوسط أسعار الفترة ١٩٨٢/٨١-٢٠٠٢/١)
	الصرف	التنقية	
(سنة الأساس ٢٠٠٢/١)	٠ر٤٠١	٨ر١٥	تم ادراج استثماراتها وجارى التنفيذ
الخطة الخمسية ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦	٧ر٦٥	٦ر٧٩	٣١ر٣
الخطة الخمسية٢٠٠٨/٧-٢٠١٢/١١	٧ر٦٥	٧ر٦٥	٢٧ر٥
الخطة الخمسية ٢٠١٣/١٢-٢٠١٧/١٦	٤ر٣	٧ر٤١	
الجمـــــلة	٠ر٣٠	٠ر٣٠	٥٨ر٨

(*) تتضمن هذه الاستثمارات عمليات الإحلال والتجديد والصيانة والاستكمال والمشروعات الجديدة والتوسعات .

٣- توزيع الاحتياجات الاستثمارية حسب العمليات المطلوبة :-

من مراجعة استثمارات الخطة الخمسية ٢٠٠٣/٢-٢٠٠٧/٦ لمحافظات الاقاليم (ملحق ١) يتضح أن نسبة مايوجه للعمليات المختلفة كما يلى:-

- الاحلال والتجديد ٣ر٥%
- الاستكمـــــــال ٣٩ر٥%
- التوسعات والمحطات الجديدة ٥٧ر٠%

وعلى ذلك، وبافتراض نفس هذه التوزيعات، فإن الاستثمارات المستقبلية المطلوبة لقطاع الصرف الصحى لتحقيق التغطية الشاملة حتى عام ٢٠١٧/١٦ يمكن توزيعها كمايلى:-

جدول (٣)

الخطة	جملة الاستثمارات	توزيع الاستثمارات		مليار جنيه
	مليار جنيه	الإحلال والتجديد	استكمال	توسعات جديدة
٢٠٠٨/٧-٢٠١٢/١١	٣١ر٣	١ر١	١٢ر٤	١٧ر٨
٢٠١٣/١٢-٢٠١٧/١٦	٢٧ر٥	١ر٠	١٠ر٨	١٥ر٧
الجمـــــــلة	٥٨ر٥	٢ر١	٢٣ر٢	٣٣ر٥

خامسا : تحديد الأولويات

١- الصيانة والاحلال والتجديد

الحفاظ على الطاقة الاستيعابية للمحطات القائمة وتحسينها من خلال عمليات الصيانة والإحلال والتجديد مع ضرورة التحديد المسبق لهذه الاحتياجات بناء على دراسة الواقع الفعلى لشبكات ومحطات الصرف والتنقية.ويمكن اعطاء أولوية للمحافظـــات التى يتوفـــــر بها بنهاية ٢٠٠٧/٦ محطات ذات طاقة كافية لصرف ومعالجة المياه المستهلكة .يوضح ملحق (٢) الموقف بالنسبة لجميع المحافظات من حيث طاقات مياه الشرب والصرف الصحى حسب القدرة المتاحة للمحطات على استيعاب المياه المنصرفة (فى نهاية الخطة ٢٠٠٧/٦).

يمكن تقسيم هذه المحافظات حسب الأولويات الآتية:

أولوية (١) وتضم محافظتى دمياط والغربية حيث يتوفر بها محطات يمكنها استيعاب مزيد من المياه المنصرفة .

أولوية (٢) وتشمل المحافظات التى بها محطات تسمح طاقاتها باستيعاب أكثر من ٨٠% من المياه المنصرفة ،وتضم هذه المحافظات.

القليوبية- الشرقية-الجيزة-أسوان-سوهاج-البحر الاحمر-جنوب سيناء-الفيوم.

أولوية (٣) وتشمل باقى المحافظات

بناء على جدول (٣) ،فإن جملة الاستثمارات المستقبلية المقدرة لتحقيق التغطية الشاملة حتى عام ٢٠١٧/١٦ لعمليات الإحلال والتجديد تبلغ نحو ٢ر١ مليار جنيه أى بمتوسط عام حوالى ٨٠ مليون جنيه للمحافظة الواحدة .

ويقترح الدراسة المسبقة الدقيقة لواقع محطات وشبكات الصرف الصحى فى جميع المحافظات لتحديد الاحتياجات الفعلية للحفاظ على طاقتها وكفاءة تشغيلها وبالتالى توصية الاستثمارات.

٢- استكمال مشروعات لاستيعاب المياه المستهلكة

استكمال الطاقة المتاحة لاستيعاب المياه المستهلكة فى نهاية ٢٠٠٧/٦ تقدر هذه الطاقة (جدول ٣) بحوالى ٦ر٧٦ مليون متر مكعب/يوم لجميع محافظات الجمهورية،ويمكن إعطاء أولوية للمحافظات الاكثر من حيث العجز المطلوب توفيره فى طاقة مشروعات الصرف الصحى لاستيعاب جميع المياه المستهلكة وذلك نظرا لإحتمالات تعرض هذه المحافظات لمشاكل طفح وتلوث تربة ومجارى مائية وبالتالى الإضرار بالموارد الطبيعية .

ويوضح ملحق (٢) ترتيب المحافظات حسب أولويات عمليات الإستكمال .وبناء عى ذلك عليه تقسيم هذه المحافظات حسب الأولويات الآتية:-

أولوية (١) وتشمل محافظتى القاهرة والاسكندرية ،وتحتاج الى حوالى ٤ر٣ مليون متر مكعب /يوم لاستيعاب المياه المستهلكة.

أولوية (٢) وتشمل محافظات الدقهلية، اسيوط–الاسماعلية–بنى سويف–المنيا–كفر الشيخ–المنوفية.، تحتاج هذه المحافظات إلى نحو ٢ر٢ مليون متر مكعب /يوم لاستيعاب جميع المياه المستهلكة.

أولوية (٣) وتشمل باقى المحافظات وتحتاج إلى حوالى ١٦ر١ مليون متر مكعب /يوم

وبناء على هذه الأولويات وعلى الاستثمارات المستقبلية المقدرة بجدول (٣) ، يقدر استثمارات عمليات الإستكمال حتى ٢٠١٧/١٦ كمايلى :-

- محافظتى القاهرة والاسكندرية : وهما محافظتان تابعتان للهيئة العامة للصرف الصحى بالقاهرة والاسكندرية على التوالى.

تقدر الاستثمارات المستقبلية اللازمة لعمليات الاستكمال حتى ٢٠١٧/١٦ بحوالى ٧ر١١ مليار جنيه لتوفير طاقة اضافية حوالى ٤ر٣ مليون متر مكعب / يوم. ويقترح لذلك أي من البدائل الآتية :-

- زيادة طاقة المحطات القائمة.
- إنشاء محطات تقليدية اضافية .
- البديلين مهما.

ب- محافظات الدقهلية ، أسيوط–اسماعلية–بنى سويف–المنيا–كفر الشيخوالمنوفية وهى محافظات تتبع الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى (عدا الاسماعلية)تقدر الاستثمارات المستقبلية اللازمة لعمليات الاستكمال حتى ٢٠١٧/١٦ بحوالى ٦ر٧ مليار جنيه لتوفير طاقة اضافية حوالى ٢ر٢ مليون متر مكعب/يوم .

جـ- باقى محافظات الجمهورية

تقدر الاستثمارات المستقبلية اللازمة لعمليات الاستكمال حتى ٢٠١٧/١٦ بحوالى ٩ر٣ مليار جنيه لتوفير طاقة اضافية حوالى ١٦ر١ مليون متر مكعب /يوم.

ويقترح لمحافظات المجموعتين ب،جـ مايلى:-

- المناطق الحضرية : تحتاج إلى عدد من المحطات التقليدية المناسبة بطاقات تتراوح بين (٨٠)، (١٢٠)ألف متر /يوم .
- المناطق الريفية : من البدائل المطروحة:

الربط بالمدن القريبة فى حالة توفر طاقة استيعابية كافية ،ومن ثم اجراء عمليات التوصيل بالشبكات ومحطات الرفع.

- تنفيذ مشروعات تناسب التجمعات الصغيرة الريفية مثل البيارات وخزانات التحليل مع نظام لجمع ومعالجة نواتج الكسح.
- للمدن الجديدة :-

١-المدن السكنية : ربطها بالمدن القائمه .

٢-المدن السياحية : من البدائل المطروحه :

يتم تغذيتها بنظم لمياه الشرب والصرف الصحى منفصلة عن باقى المدن المحيطة ووفقاً لنظام تسعير خاص مناسب لها.

- عمل خزانات تحليل ونظم لجمع ومعالجة نواتج الكسح.
- ربطها بالمدن القائمة مع عمل تعريفه خاصة لها لضمان تغطية تكلفة الخدمة.

سادساً : الاحتياجات غير الاستثمارية :

إن تحقيق الأهداف المرجوه وإنشاء النظام المستدام يتطلب بالاضافة إلى الاحتياجات الاستثمارية-إجراء عمليات تطوير وتحسين فى مجالات أخرى مساندة ترتبط بالنواحى المؤسسية والتشريعية والفنية والمجتمعية .ويقترح لذلك توفير نسبة حوالى ١% من جملة الاستثمارات (يقدر بحوالى ٥٨٨ مليون جنيه) .

أولا : فى مجال التطوير المؤسسى:

١- تشجيع مشاركة الشركات الخاصة فى تقديم خدمات إمدادات مياه الشرب والصرف الصحى معا لضمان التنسيق والتكامل بين الخدمتين على أن يحدد لهذه الشركات:-

أ - معايير ونظم الحساب والمراقبة.

ب - المهام والأدوار والإطار التشريعى.

جـ- مجالات العمل ،ويقترح أن تقدم هذه لشركات أعمال التشغيل والصيانة بالمدن والقرى.

٢- تحقيق لامركزية التنفيذ بمعنى أن تتولى المحافظات مسئولية تنفيذ الاستراتيجية ووضع الخطط التنفيذية لذلك على أن تقوم الحكومة المركزية بمهمة مساعدة المحافظات وتهيئة المناخ الملائم ،ويتضمن هذا الدور :-

- وضع المعايير المرجعية والتوحيد القياسى للعناصر المتشابهة (الوحدات المندمجة-محطات الرفع...)
- تقديم المعونة الفنية والمالية وإدارة التمويل .

ثانياً : فى مجال التطوير التشريعى :

مراجعة وتطوير القوانين واللوائح الحالية خاصة فيما يتعلق بمايلى:-

١- اختيار الشركات الخاصة وتحديد الأدوار والمسئوليات.

٢- تسعير الخدمة ووضع الشرائح الملائمة بمايتناسب مع الظروف الاجتماعية ومراعاة محدودى الدخل .

٣- تحمل المستفيدين بالمدن السياحية تكلفة انشاء محطات المعالجة والرفع وعمل الشبكات والتوصيلات المنزلية وتكلفة التشغيل والصيانة بالكامل.

ثالثاً : فى مجال التطوير الفنى:

١- عمل خرائط تفصيلية لشبكات الصرف الصحى وخطة لتطوير وتجديد هذه الشبكات وتحديد للاحتياجات اللازمة والتصنيع المحلى للمهمات اللازمة.

٢- تعميم إستخدام نظم المعالجة البسيطة فى القرى والتجمعات السكنية الصغيرة مثل الوحدات المدمجة Compactunit وحزانات التحليل مع نظام مناسب للتخلص من نواتج المعالجة ووضع لائحة للتوحيد القياسى للمكونات الأساسية لهذه النظم.

رابعاً : فى مجال توفير التمويل : من البدائل المطروحة فى هذا المجال :

١- مشاركة القطاع الخاص فى أعمال التشغيل والصيانة .

٢- تحمل القرى السياحية كافة التكلفة الاستثمارية وتكلفة التشغيل والصيانة.

٣- تخفيض الرسوم الجمركية والضرائب واستهلاك الطاقة لمرافق المياه والصرف الصحى.

٤- السماح للبنوك التجارية بالتمويل فى استثمارات قطاع المياه والصرف الصحى .

٥- النظر في تعريفة بيع المياه لتتواءم مع سعر التكلفة حيث أن سعر البيع يعادل ١\، سعر التكلفة وبدون حساب الاهلاك.

٦- عمل شرطة لمرافق المياه إسوة بالكهرباء وذلك للحد من التوصيلات الخلسة.

٧- عمل ندوات للتوعية لتقليل الفاقد فى المياه مابعد العداد وكذا تدريب العاملين لتقليل الفاقد قبل العداد.

٨- تسهيل عمليات الصيانة المنزلية عن طريق مقايسه.

الملاحق

الملاحق (١ ، ٢، ٣)

- **عرض لنقاط الانطلاق الثلاث:**

أولا: أننا نرى أن **استراتيجية التنمية العامة في مصر** يمكن ان تقوم على:

- تعظيم الطاقات الذاتية للمجتمع المصري والاقتصاد القومي.
- الاستغلال الامثل للطاقات والامكانيات والثروات المتاحة و خاصة المساحات البكر التي يتوفر بها مقومات التنمية والامتداد الى مواقع الثروات التي لم تستغل بعد و تخفيف الكثافة السكانية القائمة على المساحة الضيقة المأهولة والتي لا تتجاوز حاليا ٥,٣ % من اجمالي المساحة الكلية.

وتتمثل المحاور الاساسية لهذة الاستراتيجية في نقاط عديدة نبرز منها الآتي:

- تقليل نسبة البطاله في المجتمع بزيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الي ما يقرب من (٧%) و نصيب الاستثمارات منه (١٧ % - ٢٥%) مع تنمية نشاط التصدير (بحوالي ٨% منها السلعية ١٢%) مع تعظيم دور القطاع الخاص في نصيبه من إجمالي الاستثمارات وخاصة في أنشطة الخدمات.

- الحفاظ على كافة الموارد والثروات الطبيعية والبشرية والمادية والنادرة، وإعطاء اهمية خاصة لتنمية المرأة المصرية والتركيز على الشباب بتطوير خطة الاصلاح التعليمي.

- الانتشار خارج الوادي بما يكفل:

ا- الاستغلال الامثل للثروات المعدنية على امتداد الصحراء المصرية وقيام الصناعات الغذائية بالمناطق الزراعية الجديدة بسيناء و حول امتداد ترعة الوادي الجديد

ب- توجية الحركة العمرانية صوب الصحراء وايجاد المجال للسكان للانتشار بما يتسق مع فرص التنمية بالمناطق الجديدة مع توفير المرافق المناسبة للبناء. كذلك دراسة و متابعة المناطق العشوائية القائمة لتطويرها.

وهذا الأمر يتطلب:

- تحقيق التنمية الافقية والرأسية لشبكة الطرق الاقليمية
- استخدام التقنيات الحديثة في مجال الاتصالات و توفير الموانى المحورية وتعزيز شبكات النقل والكهرباء وغيرها من المرافق
- التركيز على البحوث التطبيقية لتحقيق الرقي التكنولوجي في الصناعة وقواعد معلوماتها مع تعميق التصنيع المحلي النظيف للمعدات الاستثمارية مع الاهتمام بالمشروعات والصناعات الصغيرة وحماية الصناعات الوليدة ومواجهة سياسات الإغراق مع التوسع في المناطق الحرة والمناطق الصناعية الجديدة المتكاملة.

ثانيا: أن **استراتيجية التعمير** وبالتالي محاور النمو العمراني واهدافه يمكن ان ترتكز على الرؤية التي يوضحها الجدول التالي:

	عدد السكان بالمليون نسمة	المساحة المأهولة الف كم٢	الكثافة السكانية	نسبة المساحة المأهولة الى المساحة السكانية %
١٩٤٧	١٩	٤٠	٠,٥	٤
٢٠٠٣/٢٠٠٢	٦٥,٨	٥٣	١,٢	٥,٣
٢٠٠٧/٢٠٠٦	٧٢	٧٠	١,٠٣	٧
٢٠١٧/٢٠١٦	٨١,٥	٨٠	١,٠١	٨
٢٠٢٢/٢٠٢١	٨٦	٩٩,٨	٠,٨٩	١٠

من الجدول يتضح زيادة الحيز العمراني من ٥,٣ % في بداية الخمسية الخامسة (٢٠٠٢/ ٢٠٠٣) الى ٧% عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ ويعني ذلك زيادة قدرها ١٧ الف كم^{٢} وتبلغ المساحة الإجمالية المستهدفة للمدن الجديدة ٠,٨ الف كم٢ تمثل ٤,٨٥ % من الزيادة المطلوبة وتساهم باقي قطاعات الزراعة والصناعة والسياحة والبترول بنحو ٤,٥ ، ٢ ، ٨,٥ ، ١,٢ الف كم٢ اي بنسب ٢٦,٤% ، ١١,٨% ، ٥٠% ، ٧% على الرتيب وذللك وفقا لاستراتيجية التنمية بهذة القطاعات ومعدلات نموها.

وبالتالي فان **اهم محاور النمو العمراني** حتى ٢٠٢٢ (كما توضحها الخريطة المرفقة) هي كما يلي:

ا- محاور طولية.

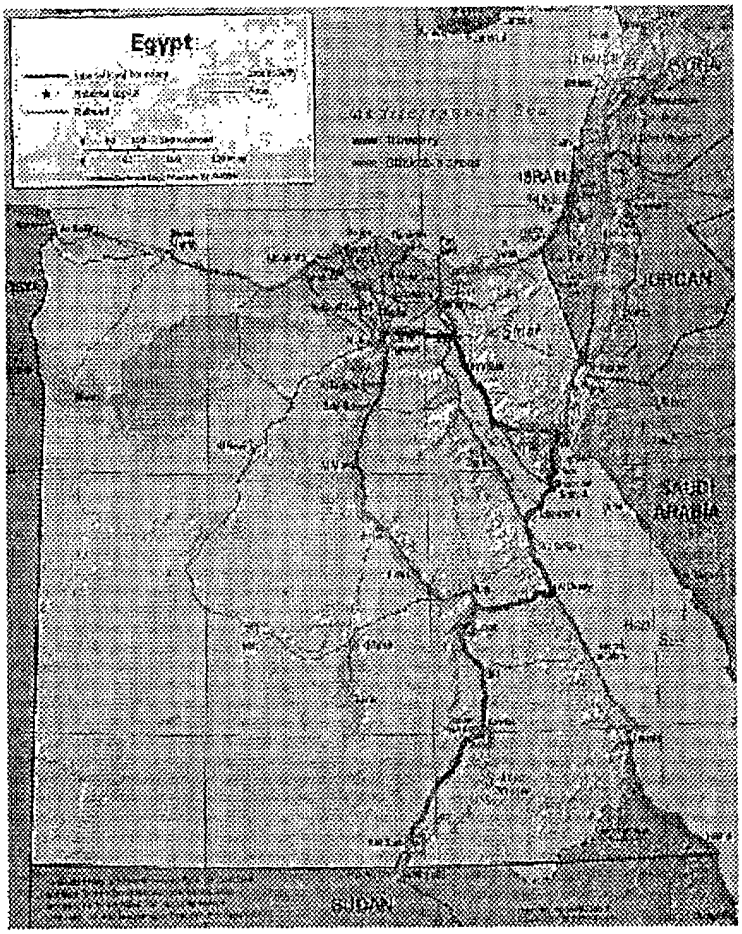
- محورين موازيين لنهر النيل من القاهرة وحتى اسوان وتقع عليهما بعض المدن الجديدة مثل بني سويف الجديدة واسيوط الجديدة و سوهاج الجديدة و اسوان الجديدة واخميم
- محور ساحل البحر الاحمر ويعتمد على التنمية المتكاملة في شماله وعلى السياحة في الجنوب
- محور(مطروح-سيوة-الواحات-العوينات) مارا بالصحراء الغربية والوادي الجديد.

ب- محاور عرضية وأهمها:

- محور الساحل الشمالي من رفح الى السلومو يقوي هذا المحور الطريق الساحلي الدولي والقرى السياحية ومنطقة التجارة الحرة عند بورفؤاد والسلوم وأهم المدن هي العريش الجديدة ومطروح الجديدة والسلوم الجديدة
- محور السويس القاهرة الواحات البحرية سيوة
- محور زعفرانة الفيوم العلمين
- محور رأس غارب بني مزار البويطي سيوة

- محور الغردقة أسيوط الفرافرة

- محور سفاجا قنا الخارجة موط
- محور القصير الأقصر الواحات الخارجة
- محور مرسى علم ادفو ابو سمبل
- محور برينس أسوان العوينات
- محور حلايب شلاتين اسوان
- محور القاهرة الإسماعيلية العوجا بسيناء



وبالتالي يمكن تلخيص **استراتيجية التعمير بمصر** بأنها تهدف الى:

- المحافظة على الطاقة الحالية لجميع المرافق بالإحلال والتجديد المستمر والدوري
- رفع كفاءة المرافق الحالية للوصول للاستخدام الامثل لها ولاستيعاب الزيادة السكانية المتوقعة
- تدعيم البنية الاساسية للمدن الجديدة لرفع نسبة الاشغال بها مع تجهيز المناطق الواعدة على محاور التنمية المخططة
- تنمية اقليم القاهرة الكبرى واستكمال الطريق الدائري الخارجي (الحضري والاقليمي)

ثالثا: قضايا منهجية وخبرات دولية عن الاستثمار في قطاعات البنية الاساسية. عموما فان التوسع في الانفاق العام على مشروعات قطاعات البنية الاساسية يؤدي الى تمكين قطاعات الانتاج المباشر من أداء دورها بكفاءة عالية حيث يترتب عليها وفورات خارجية تنتفع بها المشروعات القائمة كما تؤدي الي وجود حافز لدى المشروعات الجديدة للاستفادة من هذة الوفورات. وتتمثل آثار هذا التوسع في الانفاق العام على عناصر البنية الاساسية فيما يلي:

ا- زيادة الطلب الكلي.
ب- زيادة الإنتاجية.
ت- ارتفاع سعر الفائدة.

كما تؤكد بعض الدراسات ان على الدول النامية ان تستثمر في البنية الاساسية ما بين (٦% - ١٠%) من الناتج المحلي الاجمالي كما حدث بدول شرق آسيا (الاقتصاد الياباني تجاوز ١١% بعد الحرب العالمية الثانية).

و يؤكد البنك الدولي في تقرير التنمية ١٩٩٤ أن نسبة اجمالي الاستثمارات في قطاعات البنية الاساسية تتراوح بين (٢٠% - ٢٢%) من اجمالي الاستثمارات الحكومية في الدول ذات مستوي الدخل المنخفض والمتوسط، كما توصي نظريات التنمية الاقتصادية بان تكون هذة النسبة بين (٣٠% - ٤٠%) او أكثر كما حدث في السعودية في الخطط الخمسية الأربعة الأولى. وذلك على الرغم من أن الخبرات الدولية تؤكد ايضا ان المعدل الزمني المتوقع لتحقيق التوازن بين عرض خدمات عناصر البنية الاساسية وجذب مشروعات رأس المال الانتاجي يقدر بنحو ١٥ سنة تقريبا (حالة السويد).

كما ان نتائج معظم الدراسات الحديثة تؤكد ان الاثر الاكبر على الناتج الاجمالي انما يتحقق من بناء هياكل قطاع الطرق والكباري وكذلك قطاع المياة والصرف الصحي. وبالتالي يبرز الاستثمار فيهما .

وعموما فانة لتحقيق اكبر عائد ممكن من الاستثمار في البنية الاساسية فانه يجب التكامل والترابط فيما بين الانشطة المختلفة المكونة للقطاع الواحد من قطاعات البنية الاساسية حيث تعتبر كلها وحدة واحدة.

كما ان هناك اعتبار فني هام مفاده عدم قابلية كثيرمن مشروعات البنية الاساسية للتجزئة (مثل مشروعات المياة والصرف الصحي) وبالتالي فان تحقيق هذا النوع من المشروعات غير ممكن بالاعتماد على قرارات جزئية متقطعة.

الملحق الرابع

جدول رقم (١)

معدل النمو السكانى لكل محافظة

م	المحافظة	معدل النمو السكانى %	م	المحافظة	معدل النمو السكانى %	م	المحافظة	معدل النمو السكانى %
١	القاهرة	١ر٤٧	١٠	الغربية	١ر٧٦	١٩	سوهاج	٢ر٣٥
٢	الإسكندرية	١ر٦	١١	المنوفية	١ر٩٣	٢٠	قنا	٢ر١٢
٣	بور سعيد	١ر٣٨	١٢	البحيرة	١ر٩٦	٢١	أسوان	١ر٦٣
٤	السويس	١ر٨٤	١٣	الاسماعيلية	٢ر١٦	٢٢	الأقصر	١ر٧٩
٥	دمياط	٢ر٠٣	١٤	الجيزة	٢ر٠٢	٢٣	البحر الاحمر	١ر٨٣
٦	الدقهلية	١ر٩	١٥	بنى سويف	٢ر٢٣	٢٤	الوادىالجديد	٢ر٠٧
٧	الشرقية	٢ر٢٣	١٦	الفيوم	٢ر٤٦	٢٥	مطروح	٢ر٨٤
٨	القليوبية	١ر٩٨	١٧	المنيا	٢ر٤٣	٢٦	شمال سيناء	٢ر٤٢
٩	كفر الشيخ	١ر٨	١٨	أسيوط	٢ر٤٤	٢٧	جنوب سيناء	١ر٨

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء (٢٠٠٣) " مصر في أرقام " ، أبريل ص ٥ .

جدول رقم (٢)

عدد سكان مصر عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

موزعا على المحافظات المختلفة

(العدد بالألف)

م	المحافظة	عدد السكان	م	المحافظة	عدد السكان
١	القاهرة	٧٤٩٧	١٥	بنى سويف	٢١٦٢
٢	الإسكندرية	٣٦٩١	١٦	الفيوم	٢٣٢١
٣	بور سعيد	٥٢٢	١٧	المنيا	٣٨٧٥
٤	السويس	٤٦٩	١٨	اسيوط	٣٢٨١
٥	دمياط	١٠٣٥	١٩	سوهاج	٣٦٥٥
٦	الدقهلية	٤٧٤٧	٢٠	قنا	٢٨٢٠
٧	الشرقية	٤٩٠٦	٢١	اسوان	١٠٧٧
٨	القليوبية	٣٧٣٢	٢٢	الاقصر	٤٠٧
٩	كفر الشيخ	٢٤٩٢	٢٣	البحر الاحمر	١٧٩
١٠	الغربية	٣٧٩١	٢٤	الوادى الجديد	١٦٣
١١	المنوفية	٣١١٢	٢٥	مطروح	٢٥٥
١٢	البحيرة	٤٥١٥	٢٦	شمال سيناء	٢٩٥
١٣	الاسماعلية	٨٢٥	٢٧	جنوب سيناء	٦٢
١٤	الجيزة	٥٤٢٧	الإجمالي العام		٦٧٣١٣

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء (٢٠٠٣) " مصر في أرقام " ، أبريل ص ٣ .

جدول (٣)

عدد سكان محافظات مصر موزعة بين الريف والحضر عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

(العدد بالألف)

م	المحافظة	حضر	ريف	الإجمالـــي	م	المحافظة	حضر	ريف	الإجمالي
١	القاهرة	٧٤٩٧	–	٧٤٩٧	١٥	بنى سويف	٤٩٥	١٦٦٧	٢١٦٢
٢	الاسكندرية	٣٦٩١	–	٣٦٩١	١٦	الفيوم	٥١٦	١٨٠٥	٢٣٢١
٣	بور سعيد	٥٢٢	–	٥٢٢	١٧	المنيا	٧٢١	٣١٥٤	٣٨٧٥
٤	السويس	٤٦٩	–	٤٦٩	١٨	أسيوط	٨٨١	٢٤٠٠	٣٢٨١
٥	دمياط	٢٩٧	٧٣٨	١٠٣٥	١٩	سوهاج	٧٩٠	٢٨٦٥	٣٦٥٥
٦	الدقهلية	١٣٧٢	٣٣٧٥	٤٧٤٧	٢٠	قنا	٧٠٦	٢١١٤	٢٨٢٠
٧	الشرقية	١١٥٥	٣٧٥١	٤٩٠٦	٢١	أسوان	٤٧٦	٦٠١	١٠٧٧
٨	القليوبية	١٥٢١	٢٢١١	٣٧٣٢	٢٢	الأقصر	٢٥٩	١٤٨	٤٠٧
٩	كفر الشيخ	٥٧٦	١٩١٦	٢٤٩٢	٢٣	البحر الأحمر	١٥١	٢٨	١٧٩
١٠	الغربية	١١٥٢	٢٦٣٩	٣٧٩١	٢٤	الوادى الجديد	٨٠	٨٣	١٦٣
١١	المنوفية	٦٢٠	٢٤٩٢	٣١١٢	٢٥	مطروح	١٤٨	١٠٧	٢٥٥
١٢	البحيرة	١٠٢٢	٣٤٩٣	٤٥١٥	٢٦	شمال سيناء	١٨٤	١١١	٢٩٥
١٣	الإسماعيلية	٤٣١	٣٩٤	٨٢٥	٢٧	جنوب سيناء	٤٤	١٨	٦٢
١٤	الجيزة	٢٩٤٤	٢٤٨٣	٥٤٢٧	الإجمالي العام		٢٨٧٢٠	٣٨٥٩٣	٦٧٣١٣

المصدر : من إعداد الباحث وذلك بالاعتماد على بيانات عدد السكان من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء لعام ٢٠٠١/٢٠٠٢ ثم حساب النسبة بين عدد سكان الريف والحضر واستخدامها لعدد سكان المحافظات الفعلى لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ .

جدول رقم (٤)

الفاقد لكمية مياه الشرب المنتجة عام ٢٠٠٠

(ألف م٣)

م	المحافظـــة	كمية مياه الشرب المنتجة	كمية مياه الشرب المستهلكة	الفاقـــد	نسبة الفاقد في المياه %
١	القاهرة	٣٩١٤	٣٤٥٠	٤٦٤	١٢
٢	الإسكندرية	١٩٠٧	١٢٠٠	٧٠٧	٣٧
٣	بور سعيد	٢١٦	١٧١	٤٥	٢١
٤	السويس	٢٢٧	١٩٦	٣١	١٤
٥	دمياط	٢٩٩	٢٣٣	٦٦	٢٢
٦	الدقهلية	٧٣٧	٣٢١	٤١٦	٥٦
٧	الشرقية	٦٧٠	٥٠٩	١٦١	٢٤
٨	القليوبية	٤٧١	٣٤٠	١٣١	٢٨
٩	كفر الشيخ	٤٠٤	٢٦٤	١٤٠	٣٥
١٠	الغربية	٤٦٠	٢٩٩	١٦١	٣٥
١١	المنوفية	٢٢٢	١٩٥	٢٧	١٢
١٢	البحيرة	٤٨٧	٣٣٢	١٥٥	٣٢
١٣	الاسماعيلية	٥٥٤	٣٨٨	١٦٦	٣٠
١٤	الجيزة	١٧٠٧	١٤٢٩	٢٧٨	١٦
١٥	بنى سويف	١٦٧	٩٠	٧٧	٤٦
١٦	الفيوم	٣٤٨	٢٣٣	١١٥	٣٣
١٧	المنيا	٢٥٧	١٥٧	١٠٠	٣٩
١٨	أسيوط	٣٢٤	٢٨٩	٣٥	١١
١٩	سوهاج	٣٩٩	٣١٥	٨٤	٢١
٢٠	قنا	٣٧٧	٣٠١	٧٦	٢٠
٢١	أسوان	١٢٥	٦٢	٦٣	٥٠
٢٢	الأقصر	٧٤	٤٦	٢٨	٣٨
٢٣	البحر الأحمر	٦٣	٦٣	-	صفر
٢٤	الوادى الجديد	٦٨	٦٨	-	صفر
٢٥	مطروح	٢٤٧	١٥٤	٩٣	٣٨
٢٦	شمال سيناء	١٢٢	١٠٥	١٧	١٤
٢٧	جنوب سيناء	٦٥	٦٢	٣	٥
	الإجمالي العام	١٤٩١١	١١٢٧٢	٣٦٣٩	٢٤ر٤

المصدر : حسبت من بيانات غير منشورة بوزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية .

جدول رقم (٥)

تقديرات عدد سكان المحافظات موزعة بين الحضر والريف

خلال الفترة من ٢٠٠٣/٢٠٠٤ حتى ٢٠١١/٢٠١٢

(العدد بالألف)

المحافظة	٢٠٠٣ / ٢٠٠٤			٢٠٠٦ / ٢٠٠٧			٢٠١١ / ٢٠١٢		
	حضر	ريف	إجمالى	حضر	ريف	إجمالى	حضر	ريف	إجمالى
القاهرة	٧٦٠٧	-	٧٦٠٧	٧٩٤٧	-	٧٩٤٧	٨٥٤٨	-	٨٥٤٨
الاسكندرية	٣٧٥٠	-	٣٧٥٠	٣٩٣٣	-	٣٩٣٣	٤٢٥٨	-	٤٢٥٨
بور سعيد	٥٢٩	-	٥٢٩	٥٥١	-	٥٥١	٥٩١	-	٥٩١
السويس	٤٧٨	-	٤٧٨	٥٠٥	-	٥٠٥	٥٥٣	-	٥٥٣
دمياط	٣٠٣	٧٥٣	١٠٥٦	٣٢٢	٧٩٩	١١٢١	٣٥٦	٨٨٤	١٢٤٠
الدقهلية	١٣٩٨	٣٤٣٩	٤٨٣٧	١٤٧٩	٣٦٣٩	٥١١٨	١٦٢٥	٣٩٩٨	٥٦٢٣
الشرقية	١١٨١	٣٨٣٤	٥٠١٥	١٢٦١	٤٠٩٧	٥٣٥٨	١٤٠٩	٤٥٧٤	٥٩٨٣
القليوبية	١٥٥١	٢٢٥٥	٣٨٠٦	١٦٤٥	٢٣٩١	٤٠٣٦	١٨١٤	٢٦٣٦	٤٤٥٠
كفر الشيخ	٥٨٦	١٩٥١	٢٥٣٧	٦١٨	٢٠٥٨	٢٦٧٦	٦٧٦	٢٢٥٠	٢٩٢٦
الغربية	١١٧٢	٢٦٨٦	٣٨٥٨	١٢٣٥	٢٨٣٠	٤٠٦٥	١٣٤٨	٣٠٨٧	٤٤٣٥
المنوفية	٦٣٢	٢٥٤٠	٣١٧٢	٦٦٩	٢٦٩٠	٣٣٥٩	٧٣٦	٢٩٥٩	٣٦٩٥
البحيرة	١٠٤٢	٣٥٦١	٤٦٠٣	١١٠٤	٣٧٧٥	٤٨٧٩	١٢١٧	٤١٥٨	٥٣٧٥
الاسماعيلية	٤٤٠	٤٠٣	٨٤٣	٤٧٠	٤٢٩	٨٩٩	٥٢٢	٤٧٨	١٠٠٠
الجيزة	٣٠٠٤	٢٥٣٣	٥٥٣٧	٣١٨٩	٢٦٩٠	٥٨٧٩	٣٥٢٥	٢٩٧٣	٦٤٩٨
بنى سويف	٥٠٦	١٧٠٦	٢٢١٢	٥٤٣	١٨٢٧	٢٣٧٠	٦٠٨	٢٠٤٦	٢٦٥٤
الفيوم	٥٢٩	١٨٤٩	٢٣٧٨	٥٦٩	١٩٨٨	٢٥٥٧	٦٤٢	٢٢٤٥	٢٨٨٧
المنيا	٧٣٨	٣٢٣١	٣٩٦٩	٧٩٤	٣٤٧١	٤٢٦٥	٨٩٥	٣٩١٤	٤٨٠٩
أسيوط	٩٠٣	٢٤٥٨	٣٣٦١	٩٧٠	٢٦٤٣	٣٦١٣	١٠٩٤	٢٩٨١	٤٠٧٥
سوهاج	٨٠٩	٢٩٣٢	٣٧٤١	٨٦٧	٣١٤٤	٤٠١١	٩٧٤	٣٥٣٠	٤٥٠٤
قنا	٧٢١	٢١٥٩	٢٨٨٠	٧٦٨	٢٢٩٩	٣٠٦٧	٨٥٣	٢٥٥٣	٣٤٠٦
أسوان	٤٨٤	٦١٠	١٠٩٤	٥٠٧	٦٤١	١١٤٨	٥٥٠	٦٩٥	١٢٤٥
الأقصر	٢٦٣	١٥١	٤١٤	٢٧٧	١٥٩	٤٣٦	٣٠٣	١٧٣	٤٧٦
البحر الأحمر	١٥٤	٢٨	١٨٢	١٦١	٣٠	١٩١	١٧٧	٣٣	٢١٠
الوادى الجديد	٨٢	٨٤	١٦٦	٨٦	٩٠	١٧٦	٩٦	١٠٠	١٩٦
مطروح	١٥٢	١١٠	٢٦٢	١٦٥	١٢٠	٢٨٥	١٩٠	١٣٧	٣٢٧
شمال سيناء	١٨٨	١١٤	٣٠٢	٢٠٢	١٢٢	٣٢٤	٢٢٧	١٣٧	٣٦٤
جنوب سيناء	٤٥	١٨	٦٣	٤٧	١٩	٦٦	٥٠	٢١	٧١
الإجمالي	٢٩٢٤٧	٣٩٤٠٥	٦٨٦٥٢	٣٠٨٨٤	٤١٩٥١	٧٢٨٣٥	٣٣٨٣٧	٤٦٥٦٢	٨٠٣٩٩

جدول رقم (٦)

التوزيع الجغرافى للاستثمارات في قطاع مياه الشرب خلال الخطة الخمسية (٢٠٠٢/٢٠٠٧)

(القيمة بالألف جنيه)

م	المحافظـــة	إحلال وتجديد محطات وشبكات المياه	جملة الاستكمال لمياه الشرب	جملة التوسع للمياه	جملة الاستثمارات لمياه الشرب
١	القاهرة	٣٩٩٠٠٠	٣٦٥٠٠٠	٦٢٣٠٠٠	١٣٨٧٠٠٠
٢	الإسكندرية	١٢٣٠٠٠	٢٣٥٠٠٠	٢٤٠٠٠	٣٨٢٠٠٠
٣	باقى المحافظات :(*) بور سعيد	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	٧٥٠٠	٤٢٥٠٠
٤	السويس	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٥٧٥٠٠	١٢٧٥٠٠
٥	دمياط	٣٠٠٠٠	٤٥٠٠٠	٧٥٠٠	٨٢٥٠٠
٦	الدقهلية	٣٠٠٠٠	١٠٩٠٠٠	٣٦٨٩٠٠	٥٠٧٩٠٠
٧	الشرقية	٢٥٠٠٠	٥١٠٠٠	٣٥٣٠٠٠	٤٢٩٠٠٠
٨	القليوبية	٣٠٠٠٠	١١٠٠٠	٥٣١٨٠٠	٥٧٢٨٠٠
٩	كفر الشيخ	٣٥٠٠٠	١٠٥٠٠٠	٢٢١٠٠٠	٣٦١٠٠٠
١٠	الغربية	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٣٦٨٥٠٠	٤٣٨٥٠٠
١١	المنوفية	٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠	٢١٣٠٠٠	٣٣٣٠٠٠
١٢	البحيرة	٣٥٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٢٧٠٠٠	٤٩٢٠٠٠
١٣	الإسماعيلية	٣٠٠٠٠	٨٠٠٠٠	١١٢٥٠٠	٢٢٢٥٠٠
١٤	الجيزة	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	٢٣٠٠٠٠	٢٦٥٠٠٠
١٥	بنى سويف	٣٠٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٥٥٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
١٦	الفيوم	٣٠٠٠٠	–	١٨٥٠٠٠	٢١٥٠٠٠
١٧	المنيا	٣٠٠٠٠	٧٣٠٠٠	٢٨٢٠٠٠	٣٨٥٠٠٠
١٨	أسيوط	٢٥٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٨٨٠٠٠	٢٤٣٠٠٠
١٩	سوهاج	٣٠٠٠٠	٩١٠٠٠	١٤٧٠٠٠	٢٦٨٠٠٠
٢٠	قنا	٢٠٠٠٠	٢٠٢٠٠٠	٢٢٠٠٠٠	٤٤٢٠٠٠
٢١	أسوان	٢٥٠٠٠	٦٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٢٨٥٠٠٠
٢٢	الأقصر				
٢٣	البحر الأحمر	–	–	–	–
٢٤	مطروح	–	–	–	–
٢٥	جنوب سيناء	–	٥٥٠٠٠	–	٥٥٠٠٠
٢٦	تغذية القرى بعموم المحافظات	–	–	٧٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٢٧	مناطق التعمير والمجتمعات العمرانية	–	٢١٠٧٩٠٠	٢٠٧٢٥٠٠	٤١٨٠٤٠٠
	الإجمالي العام	١٠٧٢٠٠٠	٣٨٤٩٩٠٠	٧٨٤٤٧٠٠	١٢٧٦٦٦٠٠

المصدر : الخطة القومية (الخمسية ٢٠٠٢/٢٠٠٧ المعتمدة ..

(*) البيانات لهذه المحافظات مسند تنفيذها للهيئة القومية .

جدول رقم (٧)

أولويات الإنفاق الاستثماري على عمليات الإحلال والتجديد في محافظات جمهورية مصر العربية

الترتيب	المحافظة	نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى %	الترتيب	المحافظة	نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى %	الترتيب	المحافظة	نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى %	الترتيب	المحافظة	نسبة الفاقد والاستخدامات الأخرى %
١	الدقهلية	٥٦	٨	الغربية	٣٥	١٥	دمياط	٢٢	٢٢	القاهرة	١٢
٢	أسوان	٥٠	٩	كفر الشيخ	٣٥	١٦	سوهاج	٢١	٢٣	المنوفية	١٢
٣	بنى سويف	٤٦	١٠	الفيوم	٣٣	١٧	بور سعيد	٢١	٢٤	أسيوط	١١
٤	المنيا	٣٩	١١	البحيرة	٣٢	١٨	قنا	٢٠	٢٥	جنوب سيناء	٥
٥	مطروح	٣٨	١٢	الاسماعيلية	٣٠	١٩	الجيزة	١٦	٢٦	الوادى الجديد	صفر
٦	الأقصر	٣٨	١٣	القليوبية	٢٨	٢٠	السويس	١٤	٢٧	البحر الأحمر	صفر
٧	الاسكندرية	٣٨	١٤	الشرقية	٢٤	٢١	شمال سيناء	١٤			

جدول رقم (٨)

الخطة الخمسية ٢٠٠٢/٢٠٠٧ لمشروعات مياه الشرب

القيمة بالمليون جنيه

البيـــــان	الجملة	الوزن النسبى %
مشروعات الإحلال والتجديد	١٠٧٢	٨ر٤
مشروعات استكمال	٣٨٤٩ر٩	٣٠ر٢
مشروعات التوسع + المشروعات الجديدة المطلوب	٧٨٤٤ر٧	٦١ر٤
الإجمالـــى	١٢٧٦٦ر٦	١٠٠

جدول رقم (٩)

متوسط تكلفة إنتاج مياه الشرب

البيـــــــــان	
الطاقة الإنتاجية المطلوب زيادتها حسب خطة التنمية ٢٠٠٢/٢٠٠٧ (٢٦ر٤ مليون م^3 /يوم – ١٧ر٦٣ مليون م^3 /يوم)	٨ر٧٧ مليون م^3 /يوم
الاستثمارات المقدرة لزيادة الطاقة الإنتاجية خلال الخطة الخمسية ٢٠٠٢/٢٠٠٧	١٢٧٦٦ر٦ مليون جنيه
متوسط تكلفة المتر المكعب من مياه الشرب	١٤٥٦ جنيه(*)

(*)تم حساب متوسط تكلفة المتر المكعب (١٤٥٦) بطريقة المتوسط العام ، وللدقة حيث أن قيمة تكلفة المحطات تختلف باختلاف المكان و الصنع والأرض وطول الشبكة ونوعها فيمكن الحساب على النحو التالى :-

$$\text{تكلفة المتر}^3 \text{ من مياه الشرب} = \frac{\text{تكلفة المحطة وقت التنفيذ}}{\text{الطاقة الإنتاجية}}$$

ولتوضيح الاختلافات بطريقة أكثر دقة يستلزم الأمر الرجوع الى تكلفة إنتاج المتر المكعب الواحد ومصدره والتى تبلغ نحو : ١١٠٠ جنيه محطات تقليدية ، ٨٠٠ جنيه محطات غير تقليدية ، ١٥٠٠ جنيه محطات مدمجة ، ٦٥٠ جنيه إنتاج آبار أو وحدات ترشيح ، ٥٠٠٠ جنيه محطات التحلية والمكثفات وتقتصر في المناطق البعيدة عن مصادر نهر النيل والمياه الجوفية غير صالحة .

ملخص الدراسة وأهم النتائج

بعد التقديم الذى يتضمن الهدف من التقدير ومصادر البيانات والمعلومات والركائز الثلاث التى تقوم عليها خطة القطاع موضوع البحث وهى :

أولاً : استراتيجية التنمية العامة فى مصر ومحاورها الأساسية.
ثانياً : استراتيجية التعمير ومحاور النمو العمرانى.
ثالثاً : قضايا منهجية وخبرت دولية عن الاستثمار فى قطاعات البنية الأساسية.

تم تقسيم البحث إلى فصلين (الأول خاص باحتياجات مياه الشرب والثانى خاص بالاحتياجات من الصرف الصحى .

وفيما يلى عرض لملخص وأهم نتائج كل فصل منهما.

أولاً : ملخص فصل تقدير الاحتياجات من قطاع مياه الشرب وأهم النتائج

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير الاحتياجات لقطاع مياه الشرب ومن ثم تقدير الاحتياجات الاستثمارية اللازمة لهذه الاحتياجات في إطار التوجه الإستراتيجي الذى يهدف إلى تحقيق التغطية القومية الشاملة لخدمة مياه الشرب (مدن وقرى) .

ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على مجموعة من الفروض كان أهمها الاعتماد على معدل نمو سكانى مختلف لكل محافظة ، واتخاذ عدد سكان مصر عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ كسنة أساس ، بالاضافة الى الاعتماد على نسبة الفاقد لعام ٢٠٠٠ وافتراض ثباتها حتى عـــــام ٢٠١١/٢٠١٢ . ولقد حددت الدراسة متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة المرغوب مختلف من عام ٢٠٠٦ عن عام ٢٠١٢ وأيضا مختلف بين كل من الحضر والريف .

ولعل من أهم نتائج هذه الدراسة مايلى :

- الوفاء بالاحتياجات المطلوبة لقطاع مياه الشرب بنسبة ٥ر٩٢% حتى عام ٢٠٠٦/ ٢٠٠٧ أى بنهاية الخطة الخمسية الخامسة للتنمية الاقتصادية الاجتماعية (٢٠٠٢/ ٢٠٠٧) .
- وضع سيناريوهات بديلة لتحقيق التغطية الشاملة لخدمات مياه الشرب متمثلة في زيادة مشروعات مياه الشرب ، أو وضع خطة واتباع سياسات من شأنها تقليل نسبة الفاقد أو تحقيق التغطية القومية الشاملة خلال الخطة الخمسية القادمة .
- وضع أولويات الاستثمار متمثلة في :
  - الإنفاق على عمليات الإحلال والتجديد لمحطات وشبكات المياه . وفى هذا الصدد قامت الدراسة بتحديد المحافظات التي يجب إعطائها أولوية . ويمكن تقسيمها إلى (٣) مجموعات :

    محافظات تتراوح فيها نسبة الفاقد مابين ٦٠%: ٣٥% تحتل المرتبة الأولى في الأولوية للاستثمار.

    محافظات تتراوح فيها نسبة الفاقد مابين ٣٥% : ١٥% تحتل المرتبة الثانية في الأولوية للاستثمار .

    محافظات تتراوح فيها نسبة الفاقد مابين ١٥% : صفر تحتل المرتبة الثالثة في الأولوية للاستثمار .
  - استكمال المشروعات القائمة وكذلك التوسع في المشروعات الجديدة – حيث يتم البدء في المحافظات التي تتميز بانخفاض نصيب الفرد من الكمية المنتجة لمياه الشرب مثل الدقهلية والغربية وبنى سويف والبحيرة .

وعلى الرغم من الجهد المتواصل لمحاولة تحرى الدقة في البيانات إلا أن الباحث أعتمد على بعض التقديرات نتيجة إلى عدم توافر بعض البيانات والتناقض والتضارب في البيانات بين الجهات المختلفة . وتعتبر هذه الدراسة نواه للعديد من الدراسات المستقبلية التي يمكن إجرائها مثل محاولة تحديد المشروعات اللازمة لكل محافظة وذلك بعد دراسة الطاقات التصميمية المتاحة لجميع محطات مياه الشرب ومحاولة القضاء على التفاوت بين الحضر والريف .

ثانياً : ملخص فصل تقدير الاحتياجات من قطاع الصرف الصحى وأهم النتائج

قطاع الصرف الصحى هو القطاع المكمل لقطاع إمدادات مياه الشرب ، وعلى ذلك فإن مراجعة وتقييم أداء هذا القطاع يرتبط أساسا بقدرته على جمع ونقل ورفع (صرف) ومعالجة (تنقية) مياه الشرب المستخدمة فى كافة الأغراض .

بمراجعة موقف قطاع الصرف الصحى بدءا من ١٩٨٢/٨١ – ٢٠٠٢/١ وحتى الخطة الخمسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ٢٠٠٢/١ – ٢٠٠٧/٦ ، تبين الآتى :

١ – بلغت الطاقة المتاحة لعمليات صرف مياه الشرب المستهلكة وتنقيتها فى سنة ٢٠٠٢/١ نحو ١٠,٤ ، ٨,١٥ مليون متر مكعب / يوم على التوالى مما يعنى قدرة قطاع الصرف الصحى فى هذه السنة على صرف نحو ٦٥,٧% من كمية المياه المستهلكة وتنقية حوالى ٧٨% من المياه المنصرفة .

٢ – تضمنت الخطة الخمسية ٢٠٠٢/١ – ٢٠٠٧/٦ عدة مشروعات للصرف الصحى للوصول بالطاقة المتاحة لعمليات الصرف والتنقية إلى نحو ١٨,٠٥ ، ١٤,٩٤ مليون متر مكعب / يوم على التوالى مما يعنى صرف نحو ٧٧% من مياه الشرب المستهلكة وتنقية حوالى ٨٣% من المياه المنصرفة .

لتقدير احتياجات قطاع الصرف الصحى تم صياغة هدف استراتيجي وبلورة أهداف كمية لهذا القطاع كما يلى :

الهدف الإستراتيجي : تحقيق تغطية شاملة بنظم صرف صحى مناسبة لجميع مدن وقرى الجمهورية بما يحقق تكامل خدمات قطاعى مياه الشرب والصرف الصحى من خلال إقامة نظام متكامل مستدام يتأسس على تطوير وتحسين البنية الفنية والمؤسسية والمالية والتشريعية والمشاركة المجتمعية حتى عام ٢٠١٧/٢٠١٦ .

الأهداف الكمية للقطاع : الوصول بالطاقات المتاحة إلى النحو التالى

السنة	طاقة الصرف مليون متر مكعب /يوم	طاقة التنقية مليون متر٣/يوم
٢٠٠٧/٦	١٨,٠٥	١٤,٩٣٤
٢٠١٢/١١	٢٥,٧	٢٢,٥٩
٢٠١٧/١٦	٣٠,٠	٣٠,٠

تقدير الاحتياجات:

- تم تقدير الاحتياجات من طاقات صرف وتنقية مياه الشرب المستهلكة حتى عام ٢٠١٧/١٦ بنحو ٣٠ مليون متر مكعب/يوم لكل منهما. ونظرا لأنه من المخطط الوصول بطاقة الصرف والتنقية عام ٢٠٠٧/٦ إلى نحو ١٨ر٠٥ ، ١٤ر٩٦ مليون متر مكعب/يوم على التوالى وبالتالى فإنه لتحقيق تغطية شاملة وصرف وتنقية جميع المياه المستهلكة يتطلب توفير طاقات إضافية تقدر بنحو ١٢ مليون متر مكعب/يوم لعمليات الصرف ونحو ١٥ مليون متر مكعب/يوم لعمليات التنقية.
- تقدر جملة الاستثمارات اللازمة لتوفير هذه الطاقات الإضافية بنحو ٨ر٥٥ مليار جنيه بمتوسط أسعار الفترة من ١٩٨٢/٨١ – ٢٠٠٢/١.
- يقترح توفير هذه الإحتياجات حتى عام ٢٠١٧/١٦ من خلال خطة خمسية سادسة ٢٠٠٧/٦ – ٢٠١٢/١١ وخطة خمسية سابعة ٢٠١٢/١١ – ٢٠١٧/١٦

• يوضح الجدول التالى الاحتياجات الاستثمارية لقطاع الصرف الصحى وتوزيعها المقترح على الخطط الخمسية القادمة وتوزيعها على العمليات المختلفة .

احتياجات قطاع الصرف الصحى حتى ٢٠١٧/١٦

الفترة الزمنية	الطاقات الإضافية	مليون متر مكعب/يوم	الاستثمارات اللازمة مليار جنيه				نسبة تحقيق الخطة	
	صرف	تنقية	اجمالى	احلال وتجديد	استكمال	توسعات وجديدة	صرف %	تنقية %
سنة الأساس ٢٠٠٢/١	١٠ر٤	٨ر١٥	–	–	–	–	٣٤ر٧	٢٧ر٢
خطة ١/ ٢٠٠٢ – ١/ ٢٠٠٧	٧ر٦٥	٦ر٧٩	تم إدراجها بالخطة				٦٠	٤٩ر٨
خطة ٦/ ٢٠٠٧–١١ /٢٠١٢	٧ر٦٥	٧ر٦٥	٣١ر٣	١ر١	١٢ر٤	١٧ر٨	٨٥ر٧	٧٥ر٣
خطة ١١/ ٢٠١٢–١٦ /٢٠١٧	٤ر٣	٧ر٤١	٢٧ر٥	١ر٠	١٠ر٨	١٥ر٧	١٠٠	١٠٠
إجمالى	٣٠ر٠	٣٠	٥٨ر٨	٢ر١	٢٣ر٢	٣٣ر٥		

ويستخلص من هذا الجدول ما يلى:

– يمكن بتوفير استثمارات قدرها ٣١ر٣ مليار جنيه تحقيق نسبة إنجاز أكثر من ٧٥% من الأهداف المحددة.

تحديد الأولويات: بدراسة توزيع استثمارات خطة ٢٠٠٢/١ – ٢٠٠٧/٦ على المحافظات وفقا للعمليات المطلوبة ، ثم تحديد أولويات العمل الآتية لتحقيق الأهداف:

١– التركيز على عمليات الصيانة والإحلال والتجديد للحفاظ على الطاقة المتاحة وتحسين كفاءة التشغيل ، وذلك بتوفير استثمارات بمتوسط ٦٠ مليون جنيه للمحافظة الواحدة خلال فترة العشر سنوات ٢٠٠٧/٦ – ٢٠١٧/١٦ مع ضرورة إجراء الدراسات الفنية والاقتصادية

لتحديد الاحتياجات الفعلية لتعظيم الاستفادة من هذه الاستثمارات. ويقترح إعطاء أولوية للمحافظات التى تتوفر بها طاقة تسمح بصرف وتنقية أكثر من ٨٠% المياه المستهلكة وهى محافظات دمياط والغربية يليها القليوبية – الشرقية – الفيوم – البحر الأحمر – جنوب سيناء – أسوان – سوهاج – الجيزة.

٢- تنفيذ مشروعات استكمالية لصرف وتنقية جميع المياه المستهلكة وسد الفجوة بين الطاقة اللازمة والطاقة المتاحة لعمليات الصرف الصحى وفقا للأولويات الآتية:

- محافظتى القاهرة والإسكندرية (تحتاج استثمارات نحو ٣ر٤ مليار جنيه).
- ققطاعات الدقهلية – كفر الشيخ – المنوفية – الإسماعيلية – أسيوط – بنى سويف – المنيا (تحتاج استثمارات نحو ٢ر٢ مليار جنيه).
- باقى المحافظات (تحتاج استثمارات نحو ١ر١٦ مليار جنيه).

الاحتياجات غير الاستثمارية:

إن تحقيق الأهداف الإستراتيجية لقطاع الصرف الصحى يعتمد على كفاءة الهياكل الفنية والتشريعية والسياسية والمؤسسية والمجتمعية جنبا إلى جنب مع الجوانب الاقتصادية. يقترح دراسة هذه الهياكل وتحديد فرص ومجالات التطوير. ومن المقترحات المطروحة فى ذلك:

- تشجيع مشاركة الشركات الخاصة مع تحقيق لا مركزية التنفيذ.
- تحمل المستفيدين بالمدن السياحية تكلفة إنشاء وتشغيل وصيانة مرافق الصرف الصحى.
- تشجيع مشاركة البنوك فى تمويل مشروعات الصرف الصحى.

تنويه

قام الباحث مشكورا بالاستجابة لما ورد فى هذا التعقيب من ملاحظات فى حدود القناعـــة العلميـــة للفريق البحثى ومع ذلك ننشر التعقيب كاملا تعميما للفائدة .

وفى النهاية تجدر الإشارة إلى أن الآراء التى تضمنها البحث تعبر عن وجهة نظر الباحثين .

تقريـــر

الموضوع : تقدير صلاحية البحث " تقدير الاحتياجات من قطاعات البنية الأساسية مع التركيز على قطاع مياه الشرب والصرف الصحى " للنشر

١. يقع البحث في واحد وعشرون صفحة ماعدا الملاحق وقد قسم البحث الى فصلين الأول خاص بتقدير الاحتياجات من مياه الشرب والثانى خاص بالاحتياجات من الصرف الصحى .

٢. في الحالتين هدفت الدراسة الى تقدير الاحتياجات من مياه الشرب (والصرف الصحى) ثم تقدير حجم الاستثمارات اللازمة لمقابلة هذه الاحتياجات في اطار توجه استراتيجى يهدف الى تقييم التغطية القومية الشاملة للخدمة في المدن والقرى .

٣. إعتمدت الدراسة على مجموعة فروض كان أهمها الاعتماد على معدل نمو سكانى مختلف لكل محافظة واتخاذ عدد سكان مصر عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ كسنة أساس وتحديد نسبة الفاقد على أساس ماقيس في عام ٢٠٠٠ وافترض ثباتها في عام ٢٠١١/٢٠١٢ كما عينت الدراسة متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة المرغوب فيها في عـــام ٢٠٠٦و٢٠١٢ .

٤. تتميز الدراسة بوضوح الأهداف والاختصار وعمل تقديرات مستقبلية بأساليب إحصائية بسيطة ومباشرة ولكنها معبرة كما اعتمدت الدراسة على مصادر أولية لجمع البيانات وبعدت عن التقديرات الذاتية .

٥. إن تقدير الاحتياجات اعتمدت على تثبيت الفاقد في السنوات القادمة كما توسع تقديره لمتوسطات الاستهلاك الفردية المرغوب فيها . وقد يكون في ذلك اختلاف في وجهات النظر لاتمس على أى حال نتائج الدراسة . كما أن الأولويات اعتمدت على تحليل الطلب والإنتاج على مستوى المحافظة والتى قد تخفى سوء توزيع داخلى .

وأخيراً فان تقدير الاستثمارات ثبت تكلفة الإنتاج في المستقبل .

الرأى : الدراسة صالحة للنشر ولا تحتاج الى تعديلات .

تقدير الاحتياجات من قطاعات البنية الأساسية
(التركيز على الطرق والكبارى)

نوفمبر ٢٠٠٣

بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

المقدمة

الفصل الأول : استراتيجية القطاع وأهدافه الرئيسية

- نقاط الإنطلاق لتحديد الاستراتيجية
- استراتيجية التطوير
- الأهداف الرئيسية والتفصيلية

الفصل الثاني : الوضع الراهن وانجازات وزارة النقل في الفترة (٨٣/٢٠٠٣)

- الوضع الراهن لشبكة الطرق القومية والدولية
- انجازات وزارة النقل خلال الفترة (٨١/١٩٨٢ - ٢٠٠١/٢٠٠٢)
- تحليل الوضع الراهن لشبكة الطرق ومعدلات الأداء

الفصل الثالث : مشروعات الخطة الخمسية (١/٢٠٠٣ -٦/٢٠٠٧) والفترة (٢٠٠٧ ٢٠١٧)

- مشروعات وزارة النقل خلال الخطة (٢٠٠٢/٢٠٠٧)
- مشروعات جهاز التعمير خلال الخطة (٢٠٠٢/٢٠٠٧)
- أهم مشروعات الفترة (٢٠٠٧/٢٠١٢) ، (٢٠١٢/٢٠١٧)
- تحليل موقف مشروعات الطرق في الخطة (٢٠٠٢/٢٠٠٧)

الفصل الرابع : تقدير الاحتياجات والمتطلبات الاستثمارية

- منهج تقدير الاحتياجات والمتطلبات الاستثمارية
- المتطلبات الاستثمارية لخطة (١/٢٠٠٢-٦/٢٠٠٧)
- المتطلبات الاستثمارية في الفترة (٢٠٠٧/٢٠١٧)

- الملخص وأهم النتائج
- المراجع

المقدمـــة

يعتبر قطاع النقل أحد الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعيـــة والثقافيـــة لأى دولة ، كما تساعد شبكات النقل المختلفة والتي تشكل بدورها أهم ركائز قطـــاع النقـــل على توظيف الأنشطة الصناعية والزراعية والسكانية فى المناطق التى ترى الدولة أولويـــة للاستثمار فيها وحتمية تنفيذ مشروعات التنمية فى نطاقهـــا بالاضـــافة الـــى أنهـــا تيســـر للمواطنين التنقل للتوطن بجوار تلك المشروعات حيث فرص عمل ربما يسعون إليها ٠

كما أن التغيرات على المستوى الدولي والاقليمى والمحلى ، تشكل تحـــديا جديـــدا ، يتطلب ضرورة توفير مستويات عاليه من خدمات النقل فى إطار رؤية واضـــحة للاتجاهـــات المستقبلية ٠ بالاضافة الى ذلك تعتبر شبكات النقل من أهم الأصول الاســـتراتيجية للدولـــة ومن ثم يتوجب العمل على تطويرها ورفع مستواها بما يتماشى مع تلك المتغيرات العالمية٠

وتعتبر الكبارى أحد أهم مكونات شبكة الطرق وفى مجملها تكون منظومة متكاملـــة لأهم مرافق البنية الأساسية للدولة فهى بمثابة الشرايين الرئيسية التى يتدفق مـــن خلالهـــا أنشطة الاقتصاد القومى لدفع عجلة التنمية الشـــاملة فـــى جوانبهـــا المتنوعـــة الزراعيـــة والصناعية والسياحية وغيرها بكافة أنحاء الجمهورية ، كما تساعد فـــى خلـــق مجتمعـــات عمرانية جديدة ، لجذب الكثافة السكانية من الوادى الضيق الى الوادى الرحب ٠

وتمتد شبكات الطرق الحالية فى محاور طولية وعرضية تربط بين مختلـــف أنحـــاء الجمهورية وتصل الى جميع المدن وإلى الموانى البحرية والبرية على حدود مصـــر ، كمـــا تتصل بعدد غير قليل من القرى الكبيرة والصغيرة على حد سواء ويتم عبر الشبكة نقل مـــا يزيد عن ٩٠% من حجم حركة السلع والخامات بالاضافة الى نحو ٦٠% من حركة الركاب على المستوى القومى ، وتقوم الدولة على المستوى المركزى أو على مستوى المحافظـــات بإنشاء الطرق والكبارى وصيانتها حيث يقع عبء تمويلها على الموازنة العامة للدولة٠

وبناء على ذلك فإن هذه الدراسة تسعى إلى وضع تصور لاستراتيجية واضحة المعالم لقطاع الطرق والكبارى ، بعد دراسة الاستراتيجيات المتاحة إن وجدت ، ومدى ملاءمتها حتى تتمكن فى النهاية من الإجابة على الأسئلة التالية :

- هل يحتاج القطاع إلى التطوير أو التوسع ؟
- ما هى اتجاهات هذا التطور أو التوسع ؟
- ما هو التقدير للاستثمارات المطلوبة لهذا التطوير ؟
- يمكن فى دراسة مستقبلية بعد ذلك دراسة كيفية تدبير الموارد المطلوبة على ضوء عرض مجموعة من السيناريوهات البديلة لمتخذ القرار ٠

وفى هذا الاطار العام يصبح من الأهمية أن تقوم الدراسة بتقدير المتطلبات الاستثمارية اللازمة لتنفيذ الاحتياجات المتوقعة من مشروعات الطرق والكبارى واللازمة سواء لإتمام ما سبق البدأ فيه من مشروعات الخطة الخمسية (٢٠٠٢/١-٢٠٠٧/٦) أو خلال الفترتين التاليتين (٢٠٠٧-٢٠١٢) ، (٢٠١٢-٢٠١٧) ٠ وذلك فى إطار بلورة استراتيجية لتطوير قطاع الطرق والكبارى ٠ حيث ترتكز تلك الاستراتيجية على عدد من الأسس الرئيسية التى تفرضها الأهدف الرئيسية والتفصيلية لتنمية القطاع ٠

كما تأخذ الدراسة بعين الاعتبار الوضع الراهن ومعدلات الإنجاز العينية والفنية والمالية خلال الفترة (١٩٨١-٢٠٠١) وفى بعض الأحيان خلال الفترة (١٩٨١-٢٠٠٣/٢٠٠٤) ووفقا لما هو متاح من معلومات وبيانات عن نوعية المشروعات المنفذة خلال تلك الفترة ومدى مساهمتها فى تدعيم استراتيجية التطوير المقترحة ٠

ولقد جاءت هذه الدراسة فى أربعة فصول ، تناول **الفصل الأول** استراتيجية القطاع والأهداف الرئيسية والتفصيلية ، وتناول **الفصل الثانى** الوضع الراهن وانجازات وزارة النقل خلال الفترة (١٩٨١-٢٠٠١/٢٠٠٢)، وتحليلاً لوضع الشبكة الحالى ومعدلات الأداء، بينما اهتم **الفصل الثالث** بعرض وتحليل لأهم مشروعات الخطة الخمسية (٢٠٠٢/١-٢٠٠٧/٦) والفترة التالية (٢٠٠٧-٢٠١٧) ، وقد تضمنت الدراسة فى **فصلها الرابع** تقديرات للمتطلبات الاستثمارية اللازمة لتنفيذ الاحتياجات من مشروعات الطرق حتى نهاية الخطة (٢٠٠٢-٢٠٠٧) ، ونهاية الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٧) على التوالى، كما اشتملت الدراسة على **ملخص** لأهم النتائج التى توصلت إليها ٠

وقد تكون فريق الدراسة من مجموعة من الخبراء بالمعهد وأخرى من الإداريين والمسئولين بوزارة التخطيط ٠

وارتكزت المجموعات البحثية فى اجتماعاتها الدورية والمنتظمة لإتمام الدراسة المطلوبة على مصادر عدة للبيانات والمعلومات أهمها :-

- الاستراتيجية القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (٩٦/٩٧-٢٠١٦/١٧) المجلد الأول (١٩٩٧) ٠
- تقارير المجالس القومية المتخصصة ١٩٩٦-٢٠٠٠ ، القاهرة ٢٠٠٠ ٠
- استراتيجية قطاع التعمير حتى ٢٠١٢-٢٠٢٢ ٠
- بالاضافة الى تقارير بعض اللجان المتخصصة بوزارة التعمير والمجتمعات العمرانية والإسكان والمرافق بخصوص الإطار العام للسياسات القومية المتعلقة ببعض القطاعات ٠
- بحوث فى مؤتمرات ودراسات منشورة ، مثل :
  (حسن علوانى ، ايمان مصطفى ، محرم الحداد وآخرون ، نفيسة أبو السعود)
- بيانات دولية للمقارنات ٠

ولا يسعنى فى النهاية إلا توجيه الشكر لكل من ساهم فى إخراج هذه الدراسة من السادة المستشارين والخبراء والمدرسين المساعدين من داخل المعهد وخارجه من الإداريين المسئولين بالقطاعات المعنية بوزارة التخطيط لما قدموه من عون متميز وجهود واضحة جعلت الدراسة فى شكلها الحالى ، متمنيا القدرة على الإنجاز الجماعى مع تمنياتى بأن تكون الدراسة قد حققت الهدف من إجرائها ٠

والله من وراء القصد ،،،

الباحث الرئيسى والمشرف على البحث

(أ٠د٠ محرم الحداد)

أسماء فريق دراسة
تقدير الاحتياجات من قطاعات البنية الأساسية
(التركيز على قطاع الطرق والكباري)

أولا : من معهد التخطيط القومي

١- أ.د. محرم الحداد (الباحث الرئيسي)

٢- أ.د. حسام مندور

٣- د. محمد نصر فريد

٤- السيد/ على عبد الخالق

ثانيا : من وزارة التخطيط

١- م/ عنايات بنيامين

٢- م/ نجلاء على فرج

الفصل الأول

استراتيجية القطاع وأهدافه الرئيسية

إن استراتيجيات تطوير أى قطاع من قطاعات البنيـــة الأساســية يجــب أن تنطلــق وتتوافق مع الاستراتيجية العامة للدولة وتعتمد على مرتكزاتها الأساســية والتــى توضــح الرؤية المستقبلية لجميع القطاعات الاقتصادية (الزراعة والصــناعة والســياحة والتعميــر والمجتمعات العمرانية الجديدة) الأخرى ومعدلات نموهــا المنشــودة ، كمــا تعتمــد علــى استراتيجية التعمير ومحاور النمو العمرانى وأهدافه ، وكذلك الخبرات الدولية العمليــة فــى مجال الاستثمار فى قطاعات البنية الأساسية مع عدم إهمال التأصيل المنهجى ٠

ويتناول هذا الفصل عرضا لنقاط الانطلاق والأسس الرئيسية لاستراتيجية التطــور ، فضلا عن الأهداف الرئيسية والتفصيلية لما ٠

أولا : عرض لنقاط الانطلاق الثلاث

يرى فريق الدراسة أن استراتيجية التنمية العامة في مصر يمكن ان تقوم على:

١- تعظيم الطاقات الذاتية للمجتمع المصري والاقتصاد القومي ٠

٢- الاستغلال الامثل للطاقات والامكانيات والثروات المتاحة و خاصة المساحات البــكر التي يتوفر بها مقومات التنمية والامتداد الى مواقع الثروات التي لم تستغل بعــــد وتخفيف الكثافة السكانية القائمة على المساحة الضيقة المأهولة والتي لا تتجاوز حاليــا ٥,٣ % من اجمالي المساحة الكلية.

وتتمثل **المحاور الاساسية** لهذة الاستراتيجية في نقاط عديدة نبرز منها الآتي:

١- تقليل نسبة البطاله في المجتمع بزيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الي ما يقرب من (٧%) و نصيب الاستثمارات منه (١٧ % - ٢٥%) مع تنمية نشاط التصدير (بحوالي ٨% منها السلعية ١٢%) مع تعظيم دور القطاع الخاص في نصيبه من إجمالي الاستثمارات وخاصة في أنشطة الخدمات.

٢- الحفاظ على كافة الموارد والثروات الطبيعية والبشرية والمادية والنادرة، وإعطاء اهمية خاصة لتنمية المرأة المصرية والتركيز على الشباب بتطوير خطة الاصلاح التعليمي.

٣- الانتشار خارج الوادي بما يكفل:

أ- الاستغلال الامثل للثروات المعدنية على امتداد الصحراء المصرية وقيام الصناعات الغذائية بالمناطق الزراعية الجديدة بسيناء و حول امتداد ترعة الوادي الجديد

ب- توجيه الحركة العمرانية صوب الصحراء وايجاد المجال للسكان للانتشار بما يتسق مع فرص التنمية بالمناطق الجديدة مع توفير المرافق المناسبة للبناء. كذلك دراسة و متابعة المناطق العشوائية القائمة لتطويرها.

وهذا الأمر يتطلب:

١- تحقيق التنمية الافقية والرأسية لشبكة الطرق الاقليمية ٠

٢- استخدام التقنيات الحديثة في مجال الاتصالات و توفير الموانى المحورية وتعزيز شبكات النقل والكهرباء وغيرها من المرافق ٠

٣- التركيز على البحوث التطبيقية لتحقيق الرقي التكنولوجي في الصناعة وقواعد معلوماتها مع تعميق التصنيع المحلي النظيف للمعدات الاستثمارية مع الاهتمام بالمشروعات والصناعات الصغيرة وحماية الصناعات الوليدة ومواجهة سياسات الإغراق مع التوسع في المناطق الحرة والمناطق الصناعية الجديدة المتكاملة.

كما يرى فريق الدراسة أن **استراتيجية التعمير** وبالتالي محاور النمو العمراني واهدافه يمكن ان ترتكز على الرؤية التي يوضحها الجدول التالي:

السنة	عدد السكان بالمليون نسمة	المساحة المأهوله الف كم٢	الكثافة السكانية	نسبة المساحة المأهوله الى المساحة السكانية %
١٩٤٧	١٩	٤٠	٠,٥	٤
٢٠٠٣/٢٠٠٢	٦٥,٨	٥٣	١,٢	٥,٣
٢٠٠٧/٢٠٠٦	٧٢	٧٠	١,٠٣	٧
٢٠١٧/٢٠١٦	٨١,٥	٨٠	١,٠١	٨
٢٠٢٢/٢٠٢١	٨٦	٩٩,٨	٠,٨٩	١٠

من الجدول يتضح زيادة الحيز العمراني من ٥,٣ % في بداية الخمسية الخامسة (٢٠٠٣/٢٠٠٢) الى ٧% عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦ ويعني ذلك زيادة قدرها ١٧ الف كم^{٢} وتبلغ المساحة الإجمالية المستهدفة للمدن الجديدة ٠,٨ الف كم٢ تمثل ٤,٨٥ % من الزيادة المطلوبة وتساهم باقي قطاعات الزراعة والصناعة والسياحة والبترول بنحو ٤,٥ ، ٢ ، ٨,٥ ، ١,٢ الف كم٢ اي بنسب ٢٦,٤% ، ١١,٨% ، ٥٠% ، ٧% على الرتيب وذلك وفقا لاستراتيجية التنمية بهذة القطاعات ومعدلات نموها ٠

وبالتالي فان أهم **محاور النمو العمراني** حتى ٢٠٢٢ (كما توضحها الخريطة المرفقة) هي كما يلي :

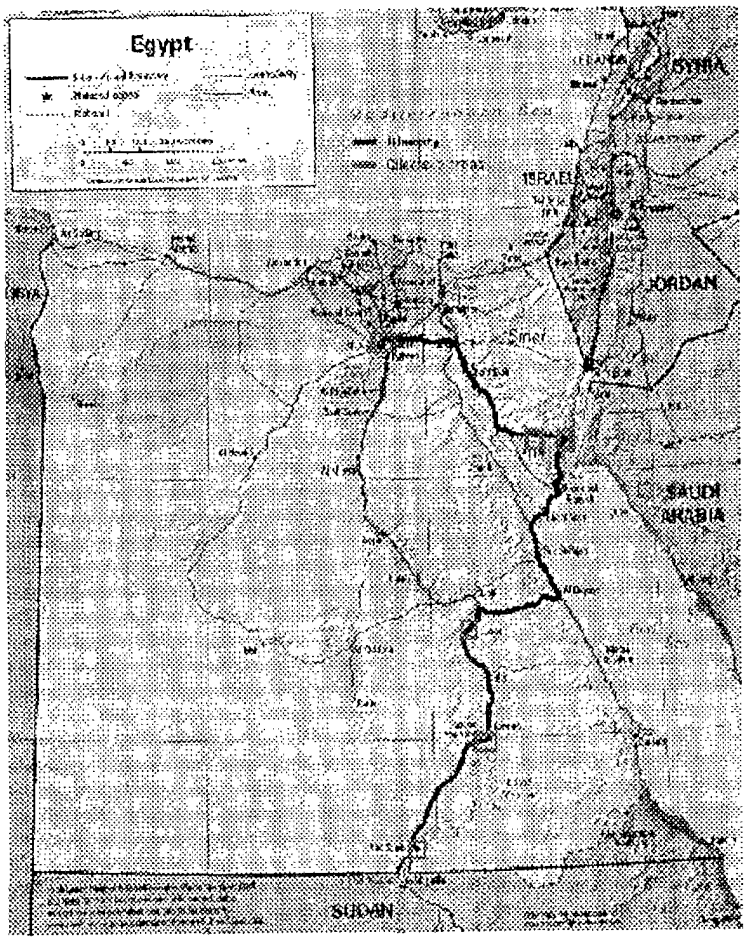
أ- محاور طولية :

- محورين موازيين لنهر النيل من القاهرة وحتى اسوان وتقع عليهما بعض المدن الجديدة مثل بني سويف الجديدة واسيوط الجديدة و سوهاج الجديدة و اسوان الجديدة واخميم ٠
- محور ساحل البحر الاحمر ويعتمد على التنمية المتكاملة في شماله وعلى السياحة في الجنوب
- محور(مطروح-سيوة-الواحات-العوينات) مارا بالصحراء الغربية والوادي الجديد.

ب- محاور عرضية وأهمها :

- محور الساحل الشمالي من رفح الى السلومو يقوي هذا المحور الطريق الساحلي الدولي والقرى السياحية ومنطقة التجارة الحرة عند بورفؤاد والسلوم وأهم المدن هي العريش الجديدة ومطروح الجديدة والسلوم الجديدة ٠
- محور السويس القاهرة الواحات البحرية سيوة ٠
- محور زعفرانة الفيوم العلمين ٠
- محور رأس غارب بني مزار البويطي سيوة ٠
- محور الغردقة أسيوط الفرافرة ٠
- محور سفاجا قنا الخارجة موط ٠
- محور القصير الأقصر الواحات الخارجة ٠
- محور مرسى علم ادفو ابو سمبل

- محور برينس أسوان العوينات .
- محور حلايب شلاتين اسوان .
- محور القاهرة الإسماعيلية العوجا بسيناء .



وبالتالي يمكن تلخيص **استراتيجية التعمير بمصر** بأنها تهدف الى:

- المحافظة على الطاقة الحالية لجميع المرافق بالإحلال والتجديد المستمر والدوري .
- رفع كفاءة المرافق الحالية للوصول للاستخدام الامثل لها ولاستيعاب الزيادة السكانية المتوقعة .
- تدعيم البنية الاساسية للمدن الجديدة لرفع نسبة الاشغال بها مع تجهيز المناطق الواعدة على محاور التنمية المخططة .