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 ١٧٫٦٣ مليون م^{٣} / يوم منها ٦٫٥ مليون م^{٣}/ يوم بالقاهرة الكبرى، نحو ٢٫٥٥ مليون م^{٣}/ يوم بالإسكندرية ، نحو ٨٫٥٨ 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) :