الباب الخامس

"سيناريوهات مصر ٢٠٢٠"

جـدول المحـتويات

الموضوع	الصفحة
جدول المحتويات	**٥٠٧**
قائمة الجداول	**٥٠٩**
١- مقدمة	**٥١١**
١-١ تمهيد	٥١١
١-٢ رؤية الوضع المائى تحت السيناريوهات المختلفة	٥١٣
٢- السيناريو المرجعى	**٥١٥**
٢-١ الموارد المائية	٥١٥
٢-٢ الاستخدامات المائية	٥١٦
٢-٣ إدارة الموارد المائية	٥١٩
٢-٤ الميزان المائى	٥٢٢
٣- سيناريو الدولة الإسلامية	**٥٢٤**
٣-١ الموارد المائية	٥٢٤
٣-٢ الاستخدامات المائية	٥٢٥
٣-٣ إدارة الموارد المائية	٥٢٧
٣-٤ الميزان المائى	٥٢٨
٤- سيناريو الرأسمالية الجديدة	**٥٢٩**
٤-١ الموارد المائية	٥٢٩
٤-٢ الاستخدامات المائية	٥٣٠
٤-٣ إدارة الموارد المائية	٥٣٣
٤-٤ الميزان المائى	٥٣٤

الموضوع	الصفحة
٥- سيناريو الاشتراكية الجديدة	**٥٣٦**
٥-١ الموارد المائية	٥٣٦
٥-٢ الاستخدامات المائية	٥٣٧
٥-٣ إدارة الموارد المائية	٥٣٩
٥-٤ الميزان المائي	٥٤٠
٦- السيناريو الشعبى	**٥٤٢**
٦-١ الموارد المائية	٥٤٢
٦-٢ الاستخدامات المائية	٥٤٣
٦-٣ إدارة الموارد المائية	٥٤٥
٦-٤ الميزان المائى	٥٤٦
٧- المراجع	**٥٤٧**

قائمــة الجـــداول

الجـــدول	الصفحة
(٢-١) الميزان المالى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو المرجعى)	٥٢٣
(٣-١) الميزان المالى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الإسلامى)	٥٢٨
(٤-١) الميزان المالى لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الرأسمالية الجديدة)	٥٣٥
(٥-١) الميزان المالي لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الاشتراكية الجديدة)	٥٤١
(٦-١) الميزان المالى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الشعبى)	٥٤٦

١ – مقدمـــة

١-١ تمهيد

يعرض هذا الباب رؤية للوضع المائى تحت السيناريوهات الرئيسية الخمسة التى حددها مشروع مصر ٢٠٢٠ لمستقبل النظام السياسى فى مصـــــر خـــلال الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٢٠م، وهى على النحو التالى:

- السيناريو المرجعى والذى يفترض فيه استمرار الوضـــع السياســـى القـــائم واستمرار هيكل القوى الاجتماعية السياسية الغالبة على الحكم.
- سيناريو الدولة الإسلامية والذى يفترض فيه تـــأكيد الهويـــة الإســـلامية، ورفض التعددية السياسية، ومركزية الحكم، ومراعاة العدالة الاجتماعية.
- سيناريو الرأسمالية الجديدة والذى يفترض فيه التوجه الرأسمالى الحر فـــى إدارة مقاليد الدولة، والتفاعل الإيجابى مـــع العولمـــة واقتحـــام الأســـواق الخارجية، مع زيادة جرعة الديمقراطية وإطلاق الحريات.
- سيناريو الاشتراكية الجديدة والذى يفترض فيه تقديم مشروع اشتراكى جديد بالاستفادة من الدروس المستخلصة من الخبرات السابقة فى بناء الاشتراكية، وأهم سماته إعادة توزيع الثروات وتذويب الفوارق بين الطبقات.
- السيناريو الشعبى والذى يقوم على افتراض تحالف معظم القوى السياســـية والشعبية حول حل وسط يستطيع به المجتمع مواجهة التحديـــات الداخليـــة والخارجية.

ولم نتطرق هنا إلى إمكانيـــة أو عـــدم إمكانيـــة حـــدوث أى مـــن هـــذه السيناريوهات، أو إلى مناقشة المقومات الرئيسية لكل سيناريو والتى قد تســـاعد على استقراره واستدامة أركانه، ويعود ذلك إلى الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة، وطبيعة فريق الدراسة المكون من مجموعة من الخبراء الفنيين المتخصصين فى

مجالات المياه والزراعة والبيئة، ولا يعنى هذا تسليماً بكل ما جاء فى أوراق مشروع مصر ٢٠٢٠ عن هذه السيناريوهات الخمسة، حيث هناك اختلافات فى الرأى حول بعض الفرضيات والمفاهيم، ولكن لا ترقى إلى حدوث تغيير جذرى فى أى من هذه السيناريوهات. وفى إعداد الرؤية المائية لكل من هذه السيناريوهات تم الاعتماد بشكل عام على المفاهيم والسمات التى قدمها مشروع مصر ٢٠٢٠ كما جاءت فى أوراق المشروع أرقام (١)، (٢)، (٤) على الترتيب. من ناحية أخرى كان هناك تفهم رئيسى واقتناع بعدة فرضيات نذكر هنا أهمها على النحو التالى:

أولاً : السيناريو المرجعى وهو يمثل النظام السياسى الحالى والذى عانى ومازال من مشاكل الانتقال من النظام الشمولى إلى نظام الاقتصاد الحر مع مراعاة البعد الاجتماعى فى كل أو معظم محاور التنمية. وبطبيعة الحال هناك العديد من المعوقات فى هذا الانتقال السياسى والاقتصادى والاجتماعى من أقصى اليسار إلى اليمين، وهناك اقتناع بأن السيناريو المرجعى سينتهى به المطاف فى حالة اكتمال دوره إلى سيناريو الرأسمالية الجديدة.

ثانياً : هناك تباين شديد بين توجهات كل من السيناريو الإسلامى والسيناريو الاشتراكى مع النظام السياسى (السيناريو المرجعى) الحالى، وأنهما يتطلبان تغييراً جذرياً لمعظم توجهات الحكم الحالى فى الشئون السياسية الخارجية والداخلية والاقتصاد والاجتماع، ولذلك فإنه فى حالة حدوث أى منهما ستكون هناك مرحلة انتقالية قد تستغرق سنوات طويلة قبل أن يكون لأى منهما سياسات متجانسة مما قد يضعف الإنجازات خلال الفترة المحددة فى الدراسة ٢٠٠٠-٢٠٢٠م.

ثالثاً : السيناريو الشعبى فى تصورنا لا يتعدى أن يكون ائتلافاً حاكما من القوى السياسية الغالبة والتى قد تشمل توجهات وأيديولوجيات متباينة. وهذا

التباين فى التوجه بين أركان النخبة الحاكمة قد يقود إلى توجهات وسطية، وقد تتناقض مع بعضها البعض أو تفقد فعاليتها فى ظل عدم وجود أيديولوجية واضحة للنظام الحاكم.

رابعاً : الدور الرئيسى لفريق الدراسة ليس تحليلاً شاملاً لأى من هذه السيناريوهات، بل وضع تصور أو رؤية للوضع المائى لكل منها من خلال تفهمنا العام لمعطيات هذه السيناريوهات كما جاءت فى أوراق عمل مشروع مصر ٢٠٢٠.

خامساً : إن وضع رؤية أو تصور لا يتطلب بالضرورة تقديم أدلة وبراهين لكل من عناصرها، حيث أنها عرضة للخطأ والصواب، وأنها أولاً وأخيراً تعبر عن رأى صاحبها وخبرته وقدرته على استقراء الأحداث وتداعيات المستقبل.

سادساً: ما عرضناه فى هذه الدراسة فى الأبواب السابقة من تقديرات للاستخدامات والموارد المائية قد لا يتأتى تحقيقه تحت أى من هذة السيناريوهات الخمسة، حيث تمثل هذه التقديرات الوضع الأمثل تحت سياسات ترشيد شاملة وبرامج تنمية مكثفة للموارد المائية مع الأخذ فى الاعتبار المحددات الطبيعية للمنظومة المائية، وقد لا يتوفر لكل من هذه السيناريوهات أو بعضها الإمكانات المادية والفنية المطلوبة، أو الوقت الكافى والرغبة السياسية والدعم الاجتماعى المطلوب لتحقيقها.

١-٢ رؤية الوضع المائى تحت السيناريوهات المختلفة

تم التعبير هنا عن الوضع المائى بأربعة محاور رئيسية، هى الموارد المائية والاستخدامات المائية والإدارة المائية والميزان المائى. وتحت الموارد المائية تم عرض تصورنا لما يمكن تحقيقه تحت كل سيناريو بالنسبة لحصة مصر من مياه نهر النيل، وما يمكن استغلاله من المخزون الجوفى، والتوسعات فى إعادة تدوير مياه الصرف الزراعى والصحى، وما يمكن الاستفادة به من

مياه الأمطار والسيول، وما يمكن تحقيقه فى مجال تحلية مياه البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة، والاستخدامات المائية شملت تقديرات لمدى نجاح السيناريو فى ترشيد الاستخدامات المائية للقطاعات المختلفة، وتوقعات النمو السكانى والسياحى والصناعى والتوسعات الزراعية، وقد شمل محور الإدارة المائية تصوراً للتوجهات الرئيسية لكل سيناريو من حيث المركزية واللامركزية، والخصخصة والتسعير، وصيانة وتطوير وإعادة تأهيل الشبكات المائية، والموقف من تلوث المجارى المائية، والرقابة وتنفيذ القوانين، ويأتى الميزان المائى كآخر محور من محاور رؤيتنا المائية لإيضاح احتمالية حدوث عجز مائى قد يعوق برامج التنمية وقد يؤثر على استقرار واستمرار النظام الحاكم تحت أى من هذه السيناريوهات الخمسة.

من ناحية أخرى، تم الاستعانة بالأرقام لإيضاح الوضع المائى تحت كل سيناريو. والوصف الكمى غاية فى الصعوبة وخاصة فى الرؤى وما قد تتعرض له من احتمالات للخطأ أو الصواب، نظراً لطبيعتها المستقبلية وعدم استنادها إلى أسباب مادية ملموسة. وبالرغم من علمنا بأن الأرقام قد تثير الجدل والشد والجذب، وهذا ليس هدفنا، إلاَ أننا فضلنا هذا العرض لأن الوصف الكمى عادة ما يكون أقوى وأشد تأثيراً من الوصف النوعى والذى قد يصعب معه إدراك الفرق بين سيناريو وآخر أو الإحساس بآثار وتداعيات أى منها. ونؤكد هنا مرة ثانية أن هذا الوصف الكمى يمثل اجتهاداً منا ورؤية متعمقة لما قد يحدث تحت أى من هذه السيناريوهات، وقد يرى البعض أن هذه الاجتهادات بعيدة عن الحقيقة أو قريبة منها، وعموماً فإن الزمن سيكون هو الحكم والفيصل.

٢- السيناريو المرجعى

٢-١ الموارد المائية

- من المتوقع استمرار السياسة المصرية الحالية تجاه حوض النيل من حيث تجنب المواجهات مع دول الحوض حول حصة مصر المائية، والمحاولات المستمرة لتحسين العلاقات، واستخدام سياسة الأمر الواقع وعدم كفاية الموارد المائية كمحور رئيسى فى التفاوض مع هذه الدول حول مشاريع تنمية موارد نهر النيل. ونتيجة لعدم الاستقرار السياسى فى معظم دول الحوض وبما فيها السودان، ونتيجة لتدخل قوى خارجية متعددة فإنه ليس من المتوقع تحت النظام الحالي أن يتم تنفيذ قناة جونجلى، أو أى مشاريع مماثلة قبل عام ٢٠٢٠م، وستبقى حصة مصر من نهر النيل كما هى ٥٥,٥ مليار متر مكعب/السنة حتى عام ٢٠٢٠م.

- سيتم التوسع فى استغلال المخزون الجوفى سواء العميق غير المتجدد أم الضحل بالدلتا والوادى، لمواجهة النقص المائى المتوقع فى السنوات القادمة. وقد يفوق استغلال المخزون الجوفى خاصة فى الدلتا والوادى المعدلات الآمنة ليصل إلى حوالى ٨ مليار متر مكعب فى السنة. أما المخزون العميق فلن يزيد استغلال مياهه عن ٣ مليار متر مكعب فى السنة (يتم حالياً استغلال ما يقرب من مليار متر مكعب سنوياً) نظراً للتكاليف العالية لاستغلاله وتواجده فى الصحراء، والتى نعتقد أن التنمية فيها ستكون أقل من المخطط لها، خاصة فى شرق العوينات وواحات الصحراء الغربية.

- ستحد مشاكل تلوث مياه المصارف الزراعية من آمال التوسع فى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى، ولكن من المتوقع أن تزداد الاستخدامات غير القانونية وستكون لها آثار بيئية وصحية سلبية. وبلغة الأرقام فإنه من المتوقع أن تزداد الاستخدامات القانونية من ٤,٥ مليار متر مكعب حالياً إلى

حوالى ٧,٠ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٠م على أقصى تقدير، وأن تـــزداد الاستخدامات غير القانونية بمقدار مليار متر مكعب سنوياً لتصل إلـــى ٤,٠ مليار متر مكعب سنوياً، ذلك بالإضافة إلى حوالى ٥,٠ مليار متر مكعـــب من مياه الصرف تعود مباشرة من المصارف إلى نهر النيل وفرعيه وبحـــر يوسف.

- سيتم التوسع فى استخدامات مياه الصرف الصحى المعالجة كما هو مخطـط لتزداد من ٠,٢٠ مليار متر مكعب حالياً إلى حوالى ١,٩٠ مليار متر مكعب سنوياً بحلول عام ٢٠٢٠م، وخاصة إذا ما سمح للقطاع الخاص بالدخول فى مجال معالجة مياه الصرف الصحى.
- ستقوم الحكومة بالتوسع فى الاستفادة بمياه الأمطار والسيول لتزداد من ٠,٥ مليار متر مكعب فى السنة حالياً إلى حوالى ١,٥ مليار متر مكعب بحلـول عام ٢٠٢٠م، وذلك من خلال مشروع الرى التكميلى فى الساحل الشـــمالى والاستفادة بمياه السيول سواء فى سيناء أم التى تصب مباشرة على النيل.
- سيتم التوسع ولكن بمعدل بطىء فى تحلية مياه البحر على ســـاحل البحـــر الأحمر والبحر المتوسط للمشاريع السياحية والعمرانية، لتصل كميات الميـــاه المحلاة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ٠,٢٥ مليار متر مكعب/السنة.

٢-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- بفرض أن معدل النمو السكانى سيكون حسب ما جاء فى دراســـة الســـكان لمشروع مصر ٢٠٢٠م، أى فى حدود ١,٨٤٪، وبالتوزيع الموضح فى هذه الدراسة على المحافظات الحضرية والحدودية والحضر والريف.
- من المنتظر أن يزداد معدل النمو فى عدد الليالى السياحية ليصبح حوالـــى ٥٪ سنوياً، أى سيزداد حوالى ١٠٠٪ بحلول عام ٢٠٢٠م.

- من المتوقع أن تكون هناك استثمارات حكومية ومن القطاع الخاص لزيادة كفاءة شبكات توزيع المياه لتتحسن نسبياً لتصل إلى حوالى ٦٠٪.

- ومن المتوقع أيضا أن تستمر الحكومة فى برامجها لتوصيل مياه الشرب النقية للقرى المحرومة منها، مما سيكون له أثر على زيادة الاستخدامات المائية فى هذه المناطق.

- وسيكون هناك اهتمام أكبر بالتوعية المائية، وزيادة فى تعريفة مياه الشرب والصرف الصحى، مما سيكون له آثار إيجابية فى تقليل استخدامات الفرد للمياه. ولكن ليس من المنتظر أن تكون هناك برامج قومية مكثفة لتعميم وسائل وأجهزة المحافظة على المياه (Water Conservation Devices) فى الاستخدامات السكانية، وبالتالى ليس متوقعاً أن يحدث تغير كبير فى معدلات الاستخدامات السكانية.

- وبناءً على هذه الفروض والتوقعات مجتمعة، فإنه من المنتظر أن تزداد استخدامات مياه الشرب من حوالى ٣,٨ مليار متر مكعب سنوياً حالياً لتصل إلى حوالى ٦ مليار متر مكعب سنوياً بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات المياه للصناعة

- من المتوقع أن يحدث نمو ملحوظ فى القطاع الصناعى والتجارى خلال الفترة القادمة وحتى عام ٢٠٢٠م، وأن تتركز هذه الأنشطة فى أماكن خارج الوادى والدلتا.

- تواجد الصناعات الجديدة خارج الوادى والدلتا سيؤدى إلى عدم استقطاب عوادم الاستخدام مرة ثانية إلى شبكتى الرى والصرف وذلك بعكس معظم الصناعات الحالية، مما سيزيد من استهلاك القطاع الصناعى من المياه.

- معدل النمو المتوقع فى استخدامات المياه فى القطاع الصناعى سيكون فى حدود ٤٪ سنوياً، لتزداد الاستخدامات المائية من ٨,٠ مليار متر مكعب سنوياً حالياً إلى حوالى ١٤,٥٠ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٠م. ولكن من المتوقع أن يتم تحقيق نجاح معقول فى ترشيد استخدامات الصناعة وإعادة استخدام المياه، وكذلك استخدام مياه البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة فى أغراض التبريد لتصبح استخدامات المياه العذبة فى الصناعة عام ٢٠٢٠م فى حدود ١٢ مليار متر مكعب سنوياً.

استخدامات المياه للزراعة

- ليس متوقعاً أن تنجح الحكومة نجاحاً مؤثراً فى تقليل مساحات الأرز وقصب السكر، إلاّ أنه من المنتظر النجاح فى تعميم سلالات من الأرز ذات مقننات مائية أقل من السائدة حالياً.

- ليس متوقعاً أيضاً تحقيق نتائج ملموسة فى تعميم طرق الرى الحديثة فى الحدائق فى منطقة الدلتا والوادى ، وذلك للتكاليف العالية لهذه الطرق وعدم وجود حافز مادى لدى المزارعين للمشاركة فى هذه التكاليف.

- ليس متوقعاً الانتهاء من التوسعات الزراعية فى مشروع توشكى بحلول عام ٢٠٢٠م، وذلك بالرغم من توقعنا أن الحكومة ستنجح فى الانتهاء من بنيته الأساسية، والسبب الرئيسى سيكون تقاعس المستثمرين وتنفيذ مشاريع التوسع على فترات زمنية طويلة، ومن المتوقع أن لا تزيد المساحة المزروعة فى مشروع توشكى عام ٢٠٢٠م عن ٢٥٠ ألف فدان.

- من المنتظر تقليص المساحة الكلية للتوسع الزراعى على ترعة السلام فى سيناء، وذلك باستبعاد منطقة السرو والقوارير بمساحة إجمالية مقدارها ١٣٥ ألف فدان، وبذلك ستكون المساحة الإجمالية للتوسعات الزراعية على ترعة السلام فى حدود ٤٨٥ ألف فدان.

- من المتوقع أن لا تزيد مساحة التوسعات الزراعية الإضافية حتى عام ٢٠٢٠م عن ١,٥ مليون فدان، لكى تصل الرقعة الزراعية إلى حوالى ٩,٥٠ مليون فدان بحلول عام ٢٠٢٠م. ويعود ذلك إلى سقف الموارد المائية المتاحة وكذلك الإمكانات المالية للدولة، والعزوف المتوقع للمستثمرين عن المشاريع الزراعية فى الصحراء الغربية. وجدير بالذكر هنا أن دراسة مصر ٢٠٢٠ عن الزراعة والغذاء والمياه (٢٠٠٠م) قد توصلت إلى نفس التقديرات للتوسعات الزراعية تحت هذا السيناريو. والتوزيع الجغرافى والاستخدامات المائية لهذه التوسعات الزراعية من المتوقع أن تكون على النحو التالى:

أ. ٠,٨ مليون فدان بالوادى والدلتا وشمال سيناء (٥,٠٠ مليار متر مكعب).

ب. ٠,٢٠ مليون فدان لمشروع توشكى (١,٥ مليار متر مكعب).

جـ. ٠,٢٥ مليون فدان فى الوادى الجديد وشرق العوينات وسيناء على المياه الجوفية العميقة (١,٧٥ مليار متر مكعب).

د. ٠,٢٥ مليون فدان بالقاهرة والإسكندرية على مياه الصرف الصحى المعالجة (١,٧ مليار متر مكعب).

- من المتوقع أن يصل إجمالى الاستخدامات المائية فى الزراعة عام ٢٠٢٠م إلى ما لا يقل عن ٦٦ مليار متر مكعب سنوياً، منها حوالى ٥٦ مليار متر مكعب للمساحة الزراعية الحالية، والباقى للتوسعات الزراعية.

٢-٣ إدارة الموارد المائية

مياه الشرب

- سوف يسمح للقطاع الخاص بالدخول فى مجالات إمدادات المياه وشبكات الصرف الصحى وخاصة للمدن الجديدة، وكذلك فى مجال تحلية مياه البحر

والخطوط الرئيسية لإمدادات المياه، وسوف يكون هناك إعادة هيكلة لـهيئات مياه الشرب والصرف الصحى لتطويرها وزيادة قدرتها على التعـامل مـع القطاع الخاص.

- من المنتظر زيادة تعريفة خدمات مياه الشرب والصرف الصحى.
- ستكون هناك جهود متوسطة فى تطوير شبكات المياه القديمة، وقـد يسـمح للقطاع الخاص بالمشاركة فى هذا المجال.
- ستكون هناك زيادة فى الحملات الإعلامية لرفـع الوعـى المـائى لـدى المواطنين.

مياه الصناعة

- سيستمر الاعتماد على مياه النيل فى إمداد التجمعـات الصناعيـة خـارج الوادى مثل خليج السويس وشرق التفريعة.
- ستزداد تعريفة خدمات مياه الصناعة وبما قد يحفـز علـى ترشـيد هـذه الاستخدامات.
- من المتوقع أن يتم إلزام الصناعـات الجديـدة بإعـادة اسـتخدام الميـاه، وباستغلال مياه البحر أو المياه الضاربة للملوحة فى أغراض التبريد.
- سيسمح للقطاع الخاص بالمشاركة فى استثمارات إمدادات المياه للتجمعـات الصناعية، ومحطات المعالجة للمخلفات الصناعية.
- قد تقام بعض الصناعات التى تعتمد على تحلية مياه البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة فى توفير احتياجاتها المائية، وقد تقـام بعـض محطـات التحلية ثنائية الغرض للتحلية وتوليد الكهرباء.

- من المتوقع استمرار مركزية إدارة الموارد المائية فى البلاد مع السماح لبعض مظاهر اللامركزية غير المؤثرة على مستوى المساقى، وذلك من خلال روابط مستخدمى المياه وعلى مستوى بعض الترع الفرعية من خلال مجالس المياه بدون إعطائها صلاحيات مؤثرة لإدارة أو توزيع المياه.

- من المتوقع أن تسير مشاريع تطوير الرى السطحى بنفس المعدل البطىء الحالى وذلك نتيجة لعدم وجود قاعدة وطنية كافية من المقاولين لتنفيذ هذه الأعمال بالإضافة إلى مشاكل التمويل، خاصة أن معظم المشاريع الحالية تعتمد على قروض ومنح أجنبية وأنه لم يتم البدء حتى الآن فى استعاضة التكاليف من المزارعين كما كان مخططاً فى سياسة التطوير.

- من المتوقع فى ظل السياسات المائية الحالية وقلة تمويل صيانة وتطوير الشبكة الرئيسية وتركيز الجهود على مشاريع التوسع وتطوير المساقى أن يزداد تدهور الشبكة المائية وتزداد الفواقد، وتتفاقم مشاكل توصيل المياه إلى نهايات الترع.

- من المتوقع استمرار بل وتزايد تعديات المزارعين على المصارف والترع للتوسع في زراعات الأرز المخالفة، وللحصول على المياه للمزارع السمكية غير القانونية، وللتغلب على مشاكل نقص مياه الرى فى نهايات الترع.

- من المتوقع زيادة مشاكل التلوث وخاصة مياه المصارف الزراعية نتيجة لأن زيادة المعدل السكانى وبالتالى الصرف الصحى سيكون أعلى من معدلات التوسع فى محطات المعالجة.

- قد يكون هناك مشاركة محدودة من قبل القطاع الخاص تشجعه الحكومة فى مجال إدارة مياه الرى لبعض المشروعات الزراعية الجديدة مثل توشكى وترعة السلام.

- ليس من المتوقع أن تكون هناك أى محاولة جادة لفرض تعريفة على خدمات مياه الرى، دعماً للمزارعين وللحيازات المفتتة فى الدلتا والوادى، ولكن قد يتم فرض تعريفة لخدمات الرى على بعض مناطق التوسع وخاصة الحيازات الكبيرة.

- ستزداد نسبياً حملات التوعية المائية باستخدام وسائل الإعلام المختلفة.

- سيكون هناك تحسن ملموس فى قواعد البيانات المائية وبرامج القياسات المائية.

٢-٤ الميزان المائى

يوضح جدول (٢-١) تقديرات الموارد والاستخدامات المائية لعام ٢٠٢٠م، وذلك حسب الرؤية الموضحة أعلاه للسيناريو المرجعى. ومن المتوقع أن فواقد البخر من الشبكة المائية نتيجة للتطوير الجزئى للشبكة سوف تقل من ٣,٠ مليار متر مكعب حالياً إلى حوالى ٢,٥ مليار متر مكعب سنوياً. وقد تم إضافة فواقد البخر إلى الاحتياجات المائية لتصل فى مجموعها إلى حوالى ٨٦,٥ مليار متر مكعب سنوياً. ويوضح الجدول أن إجمالى الموارد المائية فى عام ٢٠٢٠م سيبلغ حوالى ٨٦,١٥ مليار متر مكعب سنوياً، إذا ما أخذ فى الاعتبار كميات مياه الصرف الزراعى والصناعى والصحى التى تعود ثانية إلى نهر النيل وفرعيه وبحر يوسف والفيوم، وبذلك فإنه لن يكون هناك عجز مائى واضح حتى عام ٢٠٢٠م، مع ملاحظة أن التوسعات الزراعية في هذا السيناريو لن تزيد عن ١,٥ مليون فدان حتى عام ٢٠٢٠م.

جدول (٢-١) الميزان المائى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو المرجعى)

الموارد	مليار متر مكعب/ السنة	الاحتياجات	مليار متر مكعب/السنة
- نهر النيل	٥٥,٥	الشرب	٦,٠
- المياه الجوفية	١١,٠	الصناعة	١٢,٠
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى		الزراعة	٦٦,٠
- ترع الدلتا	٧,٠	فواقد البخر من الشبكة	٢,٥
- نهر النيل وفرعيه	٤,٠		
- بحر يوسف والفيوم	١,٠		
- استخدامات غير قانونية	٤,٠		
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى	١,٩		
- الأمطار والسيول	١,٥		
- التحلية	٠,٢٥		
الإجمـــالى	٨٦,١٥	**الإجمـــالى**	٨٦,٥

٣- سيناريو الدولة الإسلامية

٣-١ الموارد المائية

- بالرغم من أنه قد يحدث تقارب تحت هذا السيناريو مع دولة السودان، إلا أنه من المتوقع أن لا تستوى علاقات هذا النظام السياسى مع العديد من دول حوض النيل وخاصة مع التدخل المتوقع للقوى الكبرى ضد هذا النظام. ومن المنتظر أن يكون التحرك الدولى على شكل شد وجذب مع النظام الإسلامى، وقد تقوم دول كبرى بدعم مشاريع مائية صغيرة فى بعض دول أعالى النيل وبما قد يؤثر سلباً على الحصة المائية لمصر فى حدود ٠,٥ مليار متر مكعب/السنة.

- من المتوقع أن يتم التوسع فى استخدامات المياه الجوفية بدون تعدى الحدود الآمنة للخزانات الجوفية، وبما يقدر بحوالى ٧,٥ مليار متر مكعب/السنة فى الدلتا والوادى، وحوالى ٣,٠ مليار متر مكعب/السنة فى الصحراء الغربية وسيناء.

- ومن المنتظر التوسع فى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى إلى حوالى ١٠ مليار متر مكعب/السنة من خلال تقنين الممارسات غير القانونية (إصدار القوانين المنظمة لهذه الممارسات).

- من المتوقع تحت هذا النظام التوسع فى معالجة مياه الصرف الصحى، ولكن فى الغالب لن يكون هناك توسع فى إعادة استخدام هذه المياه لاحتمال تعارضها مع بعض التوجهات الدينية لهذا النظام.

- من المتوقع أن يقوم هذا النظام بالتوسع فى الاستفادة بمياه الأمطار والسيول وفى حدود ١,٥ مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

- ليس متوقعاً تحت هذا النظام أن يكون هناك توسع فى تحلية مياه البحـــر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة.

٣-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- من المفترض هنا أن معدل النمو السكانى سيكون فى حدود ١,٨٩٪ حســب تقديرات دراسة السكان لمشروع مصر ٢٠٢٠م.

- من المتوقع حدوث تقهقر فى معدل النمو فى الليالى السياحية بحيث لا يزيــد عن ٢٪ سنوياً.

- من المتوقع توجيه الاستثمارات الحكومية والخاصة لإعادة تــأهيل شــبكات المياه وبما قد يحسن من كفاءتها لتصل إلى حوالى ٦٥٪.

- ومن المتوقع أيضاً أن تزيد الحكومة من استثماراتها فى توصيل مياه الشرب النقية للمناطق المحرومة منها، وبالتالى زيادة معدلات استخدامات المياه فــى هذه المناطق.

- من المنتظر أن تزداد برامج التوعية المائية والإعلام المائى بدرجة كبــيرة باستخدام وسائل الإعلام المختلفــة، والمســاجد، والمــدارس والجامعــات، والنوادى ومراكز الشباب.

- ومن المتوقع بالرغم من الزيادة السكانية الكبــيرة، أن سياســات الترشــيد واستخدام الواعز الدينى لدعم هذا التوجه، ســتقلل الاســتخدامات المائيــة للشرب عام ٢٠٢٠م إلى ٥,٥٠ مليار متر مكعب/السنة.

استخدامات المياه للصناعة

- من المتوقع أن يحدث تقهقر فى معدل النمو الصناعى وبالتالى فى معدل نمو استخدامات المياه فى هذا القطاع ليكون فى حدود ٢٪ سنوياً.
- ومن المتوقع أيضاً ترشيد استخدامات المياه فى القطاع الصناعى من خلال إعادة تدوير المياه، واستخدام المياه المالحة أو الضاربة للملوحة فى أغراض التبريد.
- ومن المنتظر أن تزداد استخدامات المياه فى الصناعة من ٨ مليار متر مكعب/السنة حالياً إلى ١٠ مليار متر مكعب/السنة عام ٢٠٢٠م.

استخدامات المياه للزراعة

- من المتوقع أن ينجح هذا النظام فى سياسات الترشيد سواءً فى تطوير وتحديث نظم الرى أو فى تقليل مساحات المحاصيل الشرهة للمياه، وذلك من خلال حسن استغلال الواعز الدينى للمحافظة على المياه ومن خلال الرقابة الصارمة والتنفيذ الحازم لقوانين الرى والصرف.
- من المنتظر أن يهرب رأس المال الأجنبى والعربى من مشروع توشكى، وأن يقوم النظام بمحاولة تعويض ذلك من خلال استثمارات حكومية ومن القطاع الخاص الوطنى وبعض رؤوس الأموال المصرية المهاجرة. ولكن ليس متوقعاً أن ينجح النظام فى استكمال مشروع توشكى قبل عام ٢٠٢٠م.
- غالباً سينسحب بعض المستثمرين من مشروع شرق العوينات ولكن سينجح النظام فى جذب استثمارات وطنية أخرى لاستكمال المشروع.
- من المتوقع أن يتم استبعاد منطقة السرو والقوارير من مشروع ترعة السلام.

- إجمالاً ليس متوقعاً أن تزيد التوسعات الزراعية عن ١,٥ مليـــون فـدان، ليصل إجمالى مساحة الرقعة الزراعية عام ٢٠٢٠م إلى ٩,٥ مليون فـدان. والتوزيع الجغرافى لأراضى التوسع سيكون مشابهاً لما هو متوقـــع تحـت السيناريو المرجعى.
- لن تزيد الاستخدامات المائية الزراعية تحت هذا السيناريو عن ٦٤ مليـــار متر مكعب/السنة، منها ٥٤ مليار متر مكعب للمساحة الزراعيـــة الحاليـة، و١٠ مليار متر مكعب للتوسعات الزراعية.

٣-٣ إدارة الموارد المائية

من المتوقع أن يختص هذا النظام بعدة سمات رئيسية نلخصها فيما يلى:

- استخدام الواعز الدينى فى الإعلام المائى لترشيد الاستخدامات المائية.
- تشديد القوانين المائية والصرامة فى التطبيق.
- خصخصة خدمات المياه فى الشرب والصناعة وأيضاً فـــى الـرى علـى مستوى الترع الفرعية وبما لا يتعارض مع سيادة النظـــام علـى الشـبكة المائية.
- فرض تعريفة لخدمات مياه الرى، وزيادة تعريفة خدمـــات ميـاه الشـرب والصناعة.
- التشدد فى تطبيق قوانين منع تلوث المجارى المائية، وحدوث تحسن ملموس فى نوعية مياه المصارف الزراعية.
- التوسع فى المزارع السمكية واستغلال نقص التلوث فى البحيرات الشـمالية والمصارف الزراعية.
- الاهتمام بصيانة وتطوير شبكات مياه الشرب والرى والصـــرف الصحـى والزراعى.
- التوسع فى المراعى وخاصة فى المناطق الصحراوية.

- سيكون هناك تحسن ملموس فى قواعد البيانات المائية وبرامج القياسات المائية.

٣-٤ الميزان المائى

يوضح جدول (٣-١) أن الاحتياجات المائية عام ٢٠٢٠م لن تزيد عن الموارد المتوفرة، وأنه لن يكون هناك شح أو عجز مائى تحت هذا السيناريو مع الأخذ فى الاعتبار أن التوسعات الزراعية لن تزيد عن ١,٥ مليون فدان بحلول عام ٢٠٢٠م.

جدول (٣-١) الميزان المائى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الإسلامى)

الموارد	مليار متر مكعب/ السنة	الاحتياجات	مليار متر مكعب/السنة
- نهر النيل	٥٥,٠	الشرب	٥,٥٠
- المياه الجوفية	١٠,٥	الصناعة	١٠,٠
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى		الزراعة	٦٤,٠
- ترع الدلتا	١٠,٠	فواقد البخر من الشبكة	٢,٥
- نهر النيل وفرعيه	٤,٠		
- بحر يوسف والفيوم	١,٠		
- استخدامات غير قانونية	–		
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى	–		
- الأمطار والسيول	١,٥		
- التحلية	–		
الإجمالى	٨٢,٠	**الإجمالى**	٨٢,٠

٤- سيناريو الرأسمالية الجديدة

٤-١ الموارد المائية

- من المتوقع أن يجد هذا النظام دعماً نسبياً من جانب القوى العالمية والجهات الدولية المانحة تزيد من استعداد دول حوض النيل للتعاون فى تنفيذ مشاريع أعالى النيل لصالح بلاد الحوض ومنها مصر. وقد يكون ذلك الدعم فى مقابل إمداد إسرائيل بمياه النيل، وما لذلك من آثار شعبية وإقليمية قد تؤثر على استقرار هذا النظام السياسى وزلزلة كيانه، هذا بالإضافة إلى الآثار السلبية طويلة المدى التي قد تنتج عن ربط إسرائيل ومصر والسودان بشريان حياة واحد، وما قد يمكن إسرائيل فى المستقبل من التدخل المباشر فى الشئون الداخلية لمصر والسودان بصفة خاصة ولبلاد حوض النيل بصفة عامة، بخصوص أى مشاريع تنموية قد تؤثر على تدفق المياه إليها. بخلاف ذلك فإنه من المتوقع تحت هذا السيناريو استكمال المرحلة الأولى لقناة جونجلى، وزيادة حصة مصر إلى ٥٧,٥ مليار متر مكعب/السنة.
- ومن المتوقع أن يتم التوسع فى استغلال المخزون الجوفى سواءً العميق غير المتجدد فى الصحراء أم الضحل المتجدد بالدلتا والوادى، ليصل إلى حوالى ٤ مليار متر مكعب/السنة و ٧,٥ مليار متر مكعب/السنة، على الترتيب.
- من المتوقع أن تزداد الاستثمارات الأجنبية والوطنية فى مجال معالجة مياه الصرف الصحى، لتصل كميات المياه المعالجة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ٢,٠٠-٢,٥ مليار متر مكعب سنوياً، مما سيكون له أثر إيجابى فى تقليل مستوى التلوث فى المصارف الزراعية.

- سيتم التوسع النسبى فى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى لتصل إلى حوالى ٦ مليار متر مكعب سنوياً، ومن المتوقع تقنين الممارسات غير القانونية واستمرارها في حدود ٣ مليار متر مكعب / السنة.

- سيتم التوسع فى الاستفادة بمياه الأمطار والسيول فى حدود ١,٥ مليار متر مكعب سنوياً.

- سيتم التوسع بدرجة أكبر من السيناريو المرجعى فى تحلية مياه البحر لكميات قد تصل إلى ٠,٥٠ مليار متر مكعب سنوياً.

٤-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- بفرض أن معدل النمو السكانى فى هذا السيناريو سيكون كما حددته دراسة السكان لمشروع مصر ٢٠٢٠ بحوالي ١,٧٨٪ ، مع خلق مناطق جذب سكانية فى مناطق صناعية جديدة، وبناء مدن جديدة حول القاهرة والإسكندرية.

- من المتوقع أن يزداد معدل النمو فى عدد الليالى السياحية ليصل إلى حوالى ١٠٪ سنوياً.

- من المنتظر أن تكون هناك برامج وخطط قومية لتعميم وسائل وأجهزة المحافظة على المياه فى الاستخدامات السكانية، مع وجود برامج قومية مكثفة للتوعية المائية.

- من المنتظر زيادة الاستثمارات الحكومية والخاصة فى تحسين كفاءة شبكات المياه لتصل إلى حوالى ٦٠٪.

- من المتوقع زيادة معدلات تنفيذ شبكات مياه الشرب فى القرى، وبالتالى زيادة فى الاستخدامات المائية فى هذه المناطق.
- من المتوقع أن تتضاعف تعريفة خدمات مياه الشرب، نظراً لقيام القطاع الخاص بإدارة معظم الشبكات.
- من المتوقع أن يزداد معدل استخدام الفرد للمياه خاصة فى المدن نتيجة للارتفاع النسبى المتوقع فى مستوى المعيشة، وهجرة العديد من أهل الريف إلى المدينة.
- بناءً على ما سبق، فإنه من المتوقع أن تزداد الاستخدامات السنوية من مياه الشرب من حوالى ٤ مليار متر مكعب حالياً إلى ٧ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٠ م.

استخدامات مياه الصناعة

- من المتوقع أن يحدث نمو كبير فى القطاع الصناعى، وبالتالى نمو فى معدل الاستخدامات المائية قد يزيد عن ٦٪ سنوياً.

- من المتوقع أن تكون معظم الصناعات الجديدة خارج الوادى والدلتا وعلى الأماكن الساحلية لسهولة التصدير والاستيراد، مما يزيد من معدلات استهلاك الصناعة من المياه نظراً لإهدار عوادم الاستخدامات مباشرة إلى البحر وعدم تدويرها لإعادة استخدامها.

- من المتوقع التوسع فى استخدام مياه البحر فى أغراض التبريد، والتوسع فى إعادة تدوير المياه داخل المنشآت الصناعية.

- بالرغم من سياسات الترشيد وتدوير عوادم الاستخدامات، إلا أنه نتيجة للنمو الكبير المتوقع فى هذا القطاع، فإنه من المنتظر أن تزداد استخدامات القطاع الصناعى للمياه عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ١٦ مليار متر مكعب/السنة.

- من المتوقع أن يقل الاهتمام بالزراعة والتوسعات الزراعية فى هذا السيناريو، وتحويل جزء من مياه الرى إلى الأنشطة الصناعية والسياحية. وقد يكون البديل فى هذا السيناريو لحل مشكلة الغذاء هو التوسع فى تطبيقات الهندسة الوراثية لزيادة الإنتاج للمحاصيل الرئيسية، والاهتمام بالمحاصيل التصديرية واستيراد المحاصيل التقليدية.

- من المتوقع أن يقوم هذا النظام بدفعة إلى الأمام فى مجال استخدام نظم الرى الحديثة وتفعيل قوانين الرى والصرف، مما قد يكون له أثر ملموس على تقليل المقننات المائية للبساتين والخضراوات وغيرها فى بعض الأراضى القديمة ومعظم الأراضى الجديدة، ومنع التعديات على شبكتى الرى والصرف.

- من المتوقع أن يتم فرض تعريفة لخدمات مياه الرى وما لها من آثار حميدة لتقليل معدلات استخدامات المياه فى الزراعة، ولكن قد تكون لها آثار سلبية فى الوادى والدلتا حيث الحيازات المفتتة والدخول المحدودة مما قد يؤدى إلى تخلى أصحاب هذه الأراضى عن الزراعة وبيع حيازاتهم إلى طبقة جديدة من الملاك، ستكون أصحاب حيازات متوسطة، وقد يهاجر معظم المزارعين إلى المدينة بحثاً عن عمل فى مجالات التعمير والصناعة وتظهر البطالة والزحام والتكدس مما قد يؤثر على استقرار النظام.

- ليس من المتوقع استكمال مشروع توشكى تحت هذا النظام السياسى، وسيتم استبعاد السرو والقوارير من مشروع ترعة السلام، وقد لا تزيد مساحات التوسعات الزراعية عن مليون فدان بحلول عام ٢٠٢٠ م. وقد يكون لهذا النظام فكر جديد فى استغلال استثمارات توشكى فى الصناعة والسياحة بالإضافة إلى بعض المزارع الاستثمارية. وجدير بالذكر أن دراسة الزراعة

والغذاء والمياه بمشروع مصر ٢٠٢٠، كانت قد توقعت أن تصل مساحة التوسعات الزراعية تحت هذا السيناريو إلى ١,٨ مليون فدان.

- من المتوقع أن يصل إجمالى الاستخدامات المائية فى الزراعة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ٦٢ مليار متر مكعب/السنة، منها ٥٥ مليار متر مكعب للمساحات الحالية والباقى للتوسعات الزراعية على النحو التالى:

أ. ٠,٧ مليون فدان بالوادى والدلتا وشمال سيناء (٥ مليار متر مكعب).

ب. ٠,٢ مليون فدان فى الصحراء الغربية وسيناء (١,٥ مليار متر مكعب).

جـ. ٠,١ مليون فدان على مياه الصرف الصحى المعالجة (٠,٥ مليار متر مكعب).

٤-٣ إدارة الموارد المائية

سيكون لهذا النظام السياسي سمات مميزة في إدارة المياه يمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

- الخصخصة في مجالات مياه الشرب والصناعة والصرف الصحى وخدمات مياه الرى، والرفع التدريجى للدعم الحكومى لهذه الخدمات، وبالتالي زيادة تعريفة خدمات مياه الشرب والصناعة، وفرض تعريفة لخدمات مياه الرى.
- تشجيع تجميع الحيازات الزراعية المفتتة فى حيازات أكبر سواءً عن طريق ظهور طبقات جديدة من الملاك تشتري هذه الحيازات من أصحابها، أم عن طريق التوسع في تكوين روابط لمستخدمي المياه لها أسس اقتصادية وأن يكون لها دور فعال في المشاركة في إدارة المياه. وقد يؤدى هذا التغير في أنماط الحيازات الزراعية إلى بطالة شديدة في العمالة الزراعية وهجرتها إلى المدن وما لذلك من آثار وخيمة سياسياً واجتماعياً واقتصادياً.

- تشجيع اللامركزية في خدمات المياه، وما يتطلبه ذلك من تطوير لمهام ومسئوليات وزارة الرى وهيئات مياه الشرب والصرف الصحي.

- تقنين الاستخدامات غير القانونية لمياه الصرف الزراعي والصحي والمياه الجوفية، والتطبيق الجاد للقوانين ومنع التعديات على نظم المياه.

- اتباع سياسات جادة في ترشيد الاستخدامات المائية في القطاعات المختلفة، والاستعانة بأجهزة رقابية فعالة.

- تطوير وتحديث شبكتى الرى والصرف، خاصة في أجزائهما ومنشآتهما الرئيسية مع ترك الأطراف من ترع ثانوية وفرعية وترع التوزيع للقطاع الخاص سواءً شركات أم تجمعات قانونية (مثل روابط مستخدمي المياه) من أصحاب الحيازات الزراعية. ومن المنتظر أن تؤدى هذه الخصخصة إلى زيادة الاهتمام بصيانة المجارى المائية وتقليل فواقد التسرب والبخر.

- من المنتظر أن تقل مشاكل تلوث مياه المصارف الزراعية، نتيجة لتشديد الرقابة وتطبيق القوانين، وكذلك لارتفاع معدلات معالجة الصرف الصحي والصناعي.

- سيكون هناك تحسن كبير فى قواعد البيانات المائية وبرامج القياسات المائية.

٤-٤ الميزان المائى

يوضح جدول (٤-١) تقديرات الموارد والاستخدامات المائية لعام ٢٠٢٠م لسيناريو الرأسمالية الجديدة. ويوضح الجدول أن كلاً من الموارد والاستخدامات عام ٢٠٢٠م ستكون فى حدود ٨٧ مليار متر مكعب/السنة، مع الأخذ في الاعتبار أن التوسعات الزراعية فى هذا السيناريو لن تزيد عن مليون فدان حتى عام ٢٠٢٠م.

جدول (٤-١) الميزان المائى لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الرأسمالية الجديدة)

الموارد	مليار متر مكعب/السنة	الاحتياجات	مليار متر مكعب/السنة
- نهر النيل	٥٧,٥	الشرب	٧,٠
- المياه الجوفية	١١,٥	الصناعة	١٦,٠
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى		الزراعة	٦٢,٠
- ترع الدلتا	٩,٠	فواقد البخر من الشبكة	٢,٠
- نهر النيل وفرعيه	٤,٠		
- بحر يوسف والفيوم	١,٠		
- استخدامات غير قانونية	–		
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى	٢,٠		
- الأمطار والسيول	١,٥		
- التحلية	٠,٥		
الإجمـــالى	٨٧,٠	**الإجمـــالى**	٨٧,٠

٥-سيناريو الاشتراكية الجديدة

٥-١ الموارد المائية

- لن يتوفر لهذا السيناريو الوقت الكافى لتحقيق تغير ملموس فى سياسات مصر نحو دول حوض النيل، بل من المنتظر نتيجة لتدخل القوى الكبرى فى منطقة الحوض أن تكون هناك ضغوط كبيرة على مصر وعلى حصتها من مياه النيل، ومحاولة إمداد إسرائيل بحصة مائية، ومن المتوقع أن يكون هناك تعاطف من بعض النخبة الحاكمة تحت هذا السيناريو مع هذه المحاولات، ولكن نرى عموماً أن حصة مصر من مياه النيل لن تتأثر سلباً أو إيجاباً حتى عام ٢٠٢٠م.

- من المنتظر تحت هذا السيناريو استمرار التوسع فى استخدامات المياه الجوفية فى الدلتا والوادى لتصل إلى حوالى ٧ مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠٢٠م، وعدم التوسع فى استخدامات المياه الجوفية العميقة أو التوسع البطىء فيها لتصل إلى حوالى ٢ مليار متر مكعب/السنة فى عام ٢٠٢٠م، نظرا للهروب المتوقع للمستثمرين من مشاريع التنمية الزراعية فى الصحراء.

- من المتوقع أن يتم التوسع فى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى إلى حوالى ٩ مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠٢٠م، وأن تتوقف إلى حد كبير الاستخدامات غير القانونية لتصل إلى حوالى مليار متر مكعب سنوياً.

- سيتم التوسع فى معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها، ولكن بمعدل بطىء، ومن المتوقع أن لا تزيد هذه الكميات بحلول عام ٢٠٢٠م عن ١,٥ مليار متر مكعب / السنة.

- من المتوقع أن يقوم هذا السيناريو باستكمال مشاريع الرى التكميلي في الساحل الشمالى وبعض المشاريع الأخرى للاستفادة بمياه الأمطار والسيول، ليصل إجمالى الكميات التي سيتم الاستفادة بها عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ١,٠ مليار متر مكعب/السنة.
- ليس من المنتظر تحت هذا السيناريو حتى عام ٢٠٢٠م، أن يكون هناك تطور ملحوظ فى مجال التحلية سواءً لمياه البحر أم للمياه الجوفية الضاربة للملوحة.

٥-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- بفرض أن معدل النمو السكانى سيكون حسب ما جاء فى دراسة السكان لمشروع مصر ٢٠٢٠، أى فى حدود ١,٨٤٪، مع خفض معدلات الهجرة الداخلية وتشجيع الانتقال للمحافظات الحضرية قليلة الكثافة السكانية.
- من المنتظر انخفاض معدل النمو فى عدد الليالى السياحية إلى ٢,٥٪ سنويا.
- من المتوقع أن لا تكون هناك استثمارات حكومية كبيرة قبل عام ٢٠٢٠م لتطوير شبكات توزيع المياه وتقليل فواقدها، وأن كفاءة الشبكات المائية لن تزيد عن المستوى الحالى (٥٠٪) على أقصى تقدير.
- ستكون هناك برامج مكثفة للتوعية المائية والإعلام المائى، وليس منتظراً زيادة تعريفة الخدمات المائية تحت هذا السيناريو.
- من المتوقع فى هذا السيناريو الاستمرار فى توصيل مياه الشرب النقية للقرى المحرومة من هذه الخدمات وبمعدل مقارب للسيناريو المرجعى.

- ومن المنتظر في هذا السيناريو أن تزداد استخدامات مياه الشرب من ٣,٨ مليار متر مكعب سنويا حاليا إلى حوالى ٦,٥ مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات مياه الصناعة

- من المتوقع أن يحدث نقص ملحوظ فى النمو الصناعي، وأن لا يتعدى معدل النمو حتى عام ٢٠٢٠م ١٪، بعدها ذلك ومع استقرار النظام قد يتضاعف هذا المعدل إلى ما يقرب من ٤٪.
- من المنتظر أن يحدث تقدم بطيء فى مجال معالجة مياه الصرف الصناعى.
- إجمالاً لن تحدث زيادة كبيرة فى الاستخدامات المائية الصناعية ولن تتعدى ١١مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات المياه للزراعة

- من المنتظر أن يأخذ هذا السيناريو نفس منهاج السيناريو المرجعى فى تقليل مساحات الأرز، ومن المتوقع أن ينجح فيه وكذلك فى إدخال نظم الرى الحديثة فى الحدائق والبساتين فى منطقة الدلتا والوادى.
- من المتوقع هروب رأس المال الخاص من مشاريع التوسع فى توشكى وشرق العوينات والسلام وأن يحدث إعادة شاملة لمنهج تمليك الأراضى والاستصلاح فى هذه المشاريع، مما قد يؤخر استكمالها.
- لن يتعدى إجمالى المساحات المستصلحة تحت هذا السيناريو حتى عام ٢٠٢٠م مليون فدان، ليصل إجمالى الرقعة الزراعية إلى حوالى ٩,٠ مليون فدان. وهذا التوقع جاء مخالفاً لما جاء فى دراسة الزراعة والغذاء والمياه لمشروع مصر ٢٠٢٠، والتى توقعت أن تصل مساحة التوسعات إلى حوالى ١,٥ مليون فدان.

- من المتوقع أن لا تزيد الاستخدامات المائية فى الزراعة عام ٢٠٢٠م عن ٦٢,٥ مليار متر مكعب سنوياً، وأن التوزيع الجغرافى لهذه التوسعات سيكون مشابهاً للتوزيع الجغرافى فى سيناريو الرأسمالية الجديدة.

٥-٣ إدارة الموارد المائية

مياه الشرب

- من المتوقع أن يكون تحت هذا السيناريو تشجيع للامركزية فى مجال إمدادات مياه الشرب والصناعة، وأن يكون هناك دور فعال للحكم المحلى فى هذا المجال.
- من المنتظر أن يكون هناك دعم حكومى لتعريفة خدمات المياه، ولن يتم زيادة التعريفة إلا فى أضيق الحدود.
- غالباً لن تكون هناك استثمارات كافية لتطوير الشبكات القائمة، وسيكون التوجه العام نحو إنشاء شبكات جديدة فى المناطق المحرومة.
- من المتوقع أن تكون هناك جهود ضئيلة فى مجال معالجة الصرف الصحى نظراً لاستثماراتها العالية، وضعف الاستثمارات الأجنبية والمحلية.
- فى الغالب سيكون هناك تحسن ملموس فى مجالات التوعية المائية وبرامج الترشيد.

مياه الصناعة

- من المتوقع أن يستمر الاعتماد على مياه النيل فى إمداد التجمعات الصناعية خارج الوادى.
- من المتوقع أن لا تحدث أى تغيرات مؤثرة فى تعريفة خدمات المياه.

- ستكون هناك غالباً برامج لتدوير عوادم الاستخدامات ومعالجتها داخل الصناعات الحديثة، ومن المتوقع أن يكون هناك تقدم بطئ فى معالجة مياه الصرف الصناعى للصناعات القائمة.

- لن يحدث غالباً تغير ملموس فى نمط استخدامات المياه فى الصناعة حتى عام ٢٠٢٠م.

مياه الرى والزراعة

- من المتوقع استمرار مركزية إدارة الموارد المائية فى البلاد.

- ومن المتوقع أيضاً تنشيط وتفعيل الجمعيات الزراعية فى مجالات الإرشاد الزراعي والتسويق والإرشاد المائى.

- ومن المنتظر تفعيل قوانين الرى والصرف ومنع التعديات على شبكتى الرى والصرف وتشديد الرقابة.

- ومن المنتظر دعم المزارعين فى بعض المحاصيل الاستراتيجية، وعدم فرض أى رسوم على خدمات مياه الرى.

- وغالباً سيتم التوسع فى برامج الإعلام المائى والتوعية المائية.

- ومن المتوقع أنه لن يكون هناك تطور ملموس فى برامج القياسات المائية وقواعد البيانات.

٥-٤ الميزان المائى

يوضح جدول (٥-١) تقديرات الموارد والاستخدامات المائية لعام ٢٠٢٠م لسيناريو الاشتراكية الجديدة. ويوضح الجدول أن إجمالى الموارد المائية المتاحة عام ٢٠٢٠م سيبلغ حوالى ٨٢,٥ مليار متر مكعب/السنة، وأن إجمالى الاحتياجات المائية أيضا فى حدود ٨٢,٥ مليار متر مكعب/السنة، مع الأخذ فى

الاعتبار أن مساحة الأراضى المستصلحة لن تزيد عن مليون فدان حتـــى عـــام ٢٠٢٠م .

جدول (٥-١) الميزان المائى لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الاشتراكية الجديدة)

الموارد	مليار متر مكعب/السنة	الاحتياجات	مليار متر مكعب/السنة
- نهر النيل	٥٥,٥	الشرب	٦,٥
- المياه الجوفية	٩,٠	الصناعة	١١,٠
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى		الزراعة	٦٢,٥
- ترع الدلتا	٩,٠	فواقد البخر من الشبكة	٢,٥
- نهر النيل وفرعيه	٤,٠		
- بحر يوسف والفيوم	١,٠		
- استخدامات غير قانونية	١,٠		
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى	١,٥		
- الأمطار والسيول	١,٠		
- التحلية	–		
الإجمـــالى	٨٢,٠	**الإجمـــالى**	٨٢,٥

٦- السيناريو الشعبى

٦-١ الموارد المائية

- قد تتعرض العلاقات المصرية مع دول الحوض تحت هذا السيناريو إلى التخبط وعشوائية القرار، ومع التدخلات الأجنبية فى شئون دول الحوض وضد النظام فى مصر، قد يتم دعم بعض مشاريع أعالى النيل والتى ربما قد تؤثر سلباً على حصة مصر من مياه النيل، ومن الصعب التكهن الآن بماهية هذه المشاريع ومدى تأثيرها على حصة مصر، ولكن سنفترض هنا أن حصة مصر قد تنقص بمقدار مليار متر مكعب لتصبح ٥٤,٥ مليار متر مكعب/السنة عام ٢٠٢٠م.

- من المنتظر أن يكون التوسع فى استغلال المخزون الجوفى فى الدلتا والوادى عشوائياً وبإجمالى قد يتعدى ٩ مليار متر مكعب/السنة، مما قد يؤدى إلى زيادة تداخل مياه البحر فى الدلتا وظهور مشاكل تملح لبعض الآبار وبعض المناطق الزراعية، ومن المنتظر أيضاً هروب الرأسمال الخاص من مشاريع استغلال المخزون الجوفى العميق فى التوسعات الزراعية فى الصحراء، وأن لا يتعدى المستغل من هذا المخزون عام ٢٠٢٠م ٢ مليار متر مكعب سنوياً.

- من المتوقع أن يكون هناك توسع عشوائى فى الاستخدامات غير القانونية لمياه الصرف الزراعى تصل إلى حوالى ٤,٥ مليار متر مكعب سنوياً، وأن تزداد مشاريع إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى الحكومية لتصل إلى ٧,٠ مليار متر مكعب سنوياً عام ٢٠٢٠م.

- سيقل غالباً معدل معالجة مياه الصرف الصحى بشكل ملحوظ، ومن المنتظر أن لا تزيد الكميات المعالجة والتى يعاد استخدامها عن مليار متر مكعب/السنة عام ٢٠٢٠م.

- من المتوقع أن يستكمل مشروع الرى التكميلى فى الساحل الشمالى، وبعض المشاريع البسيطة لحصاد مياه الأمطار لكى تصل كميات مياه الأمطار والسيول التى يتم الاستفادة بها إلى مليار متر مكعب/السنة عام ٢٠٢٠م.

- ليس متوقعاً تحت هذا السيناريو أن يتم التوسع فى تحلية مياه البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة.

٦-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- من المفترض هنا أن معدل النمو السكانى سيكون حسب ما جاء فى دراسة السكان لمشروع مصر ٢٠٢٠م، فى حدود ١,٨٤٪.

- ومن المنتظر انخفاض معدل الزيادة السنوية فى عدد الليالى السياحية إلى ٢٪.

- ومن المتوقع أن لا يكون هناك استثمارات كافية للعناية بشبكات توزيع المياه وتقليل الفواقد، وأن كفاءة الشبكات لن تزيد عن المستوى الراهن، أى فى حدود ٥٠٪.

- ليس منتظراً أن يكون هناك تحسن ملموس سواء فى التوعية المائية أم فى الإعلام المائى.

- ليس منتظراً أيضاً زيادة تعريفة خدمات مياه الشرب.

- من المتوقع أن يزداد الاهتمام بتوصيل مياه الشرب للمناطق المحرومة منها وما لذلك من آثار بيئية وصحية إيجابية، وآثار سلبية من حيث زيادة معدلات استخدامات مياه الشرب فى هذه المناطق.

- من المتوقع أن تزداد استخدامات مياه الشرب إلى حوالى ٧,٥ مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات مياه الصناعة

- من المتوقع تدهور بعض الصناعات التى أقامها القطاع الخاص وتوقف نشاطها، وسيكون هناك بعض الصناعات الجديدة ولكن ليس متوقعاً أن يزيد معدل نمو القطاع الصناعى عن ١٪ سنوياً.

- لن تحدث زيادات تذكر فى الاستخدامات المائية للصناعة، ومن المنتظر أن لا تزيد عن ٩ مليار متر مكعب/السنة.

استخدامات مياه الزراعة

- من المتوقع أن لا تحقق سياسات ترشيد الاستخدامات المائية أى نجاح ملموس تحت هذا السيناريو، وأن تزداد مظاهر تعديات المزارعين على شبكتى الرى والصرف للحصول على كميات مياه إضافية للزراعات والمزارع السمكية المخالفة.
- من المنتظر توقف مشروع توشكى، وتمليك أراضى ترعة السلام وأراضى الاستصلاح الأخرى لأصحاب الدخول المحدودة لضمان استفادة أكبر عدد ممكن من المواطنين من مشاريع الاستصلاح. ومن المنتظر أن يصل إجمالى الأراضى المستصلحة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى مليون فدان، ليصل إجمالى المساحة المزروعة إلى حوالى ٩ مليون فدان، والتوزيع الجغرافى للمساحات الجديدة سيكون قريباً مما جاء فى سيناريو الرأسمالية الجديدة وسيناريو الاشتراكية الجديدة.

- من المتوقع أن تصل الاستخدامات المائية فى الزراعة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ٦٥ مليار متر مكعب سنوياً.

٦-٣ إدارة الموارد المائية

من المتوقع أن يختص هذا السيناريو بعدة سمات رئيسية نذكر منها:

- العشوائية والتخبط فى القرارات الخاصة بإدارة المياه ما بين المركزية واللامركزية، الخصخصة وعدم الخصخصة، والانضباط وإسقاط مخالفات المزارعين.
- تدهور شبكتى الرى والصرف وزيادة الفواقد وتزايد حدوث اختناقات فى الترع.
- الزيادة المضطردة فى تعديات المواطنين على شبكتى الرى والصرف والمخزون الجوفى فى الوادى والدلتا.
- زيادة مشاكل تلوث المجارى المائية.
- تدهور مستوى الإعلام المائى والتوعية المائية.
- تدهور برامج القياسات المائية وقواعد البيانات.
- ثبات تعريفة خدمات مياه الشرب والصناعة، وعدم فرض تعريفة على خدمات مياه الرى.
- توقف برامج استرداد تكاليف تطوير الرى السطحى والصرف المغطى.
- التوسع فى برامج ومشاريع إمدادات مياه الشرب، وعدم توفير استثمارات كافية للصرف الصحى ومحطات المعالجة.

٦-٤ الميزان المائى

كما هو موضح فى جدول (٦-١) أنه من المتوقع أن يحدث عجز مائى فى هذا السيناريو عام ٢٠٢٠م يصل إلى حوالى ٢ مليار متر مكعب/السنة، وتزداد معه التعديات على الشبكة المائية وعلى المخزون الجوفى. ومن المتوقع أن تكون أكثر المناطق تأثراً بهذا العجز المائى هى التوسعات الزراعية الجديدة فى سيناء وغرب الدلتا فى حالة تنفيذها تحت هذا النظام السياسى.

جدول (٦-١) الميزان المائى لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الشعبى)

الموارد	مليار متر مكعب/ السنة	الاحتياجات	مليار متر مكعب/السنة
- نهر النيل	٥٤,٥	الشرب	٧,٥
- المياه الجوفية	١١,٠	الصناعة	٩,٠
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى		الزراعة	٦٥,٠
- ترع الدلتا	٧,٠	فواقد البخر من الشبكة	٣,٥ *
- نهر النيل وفرعيه	٣,٠		
- بحر يوسف والفيوم	١,٠		
- استخدامات غير قانونية	٤,٥		
- إعادة استخدام مياه الصرف الصحى	١,٠		
- الأمطار والسيول	١,٠		
- التحلية	-		
الإجمالى	٨٣,٠	**الإجمالى**	٨٥,٠

* ستحدث زيادة فى فواقد البخر نتيجة للتدهور المتوقع فى الشبكة المائية

٧- المراجـــع

- مصر ٢٠٢٠، "دراسة الزراعة والغذاء والمياه"، منتدى العـــالم الثـــالث – مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقـــة رقـم (١) "الســيناريوهات: بحـث فـي مفـهوم السيناريوهات وطرق بنائها فى مشروع مصـــر ٢٠٢٠"، منتـدى العـالم الثالث، مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، يوليو ١٩٩٨م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقة رقم (٢) "بدايات الطرق البديلـــة إلـــى عـام ٢٠٢٠" منتدى العالم الثالث – مكتب الشرق الأوسط – القاهرة، ديسمبر ١٩٩٨م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقة رقم (٤)، "الأسس النظرية والمنهجية لســـيناريوهات مصر ٢٠٢٠"، منتدى العالم الثالث – مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، يوليو ١٩٩٩م.