

الباب الخامس

"سيناريوهات مصر ٢٠٢٠"

obeikandi.com

جدول المحتويات

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

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

قائمة الجداول

الجدول	الصفحة
(١-٢) الميزان المائي لعام ٢٠٢٠م (السيناريو المرجعي)	٥٢٣
(١-٣) الميزان المائي لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الإسلامي)	٥٢٨
(١-٤) الميزان المائي لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الرأسمالية الجديدة)	٥٣٥
(١-٥) الميزان المائي لعام ٢٠٢٠م (سيناريو الاشتراكية الجديدة)	٥٤١
(١-٦) الميزان المائي لعام ٢٠٢٠م (السيناريو الشعبي)	٥٤٦

obeikandi.com

١- مقدمة

١-١ تمهيد

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

- السيناريو المرجعى والذى يفترض فيه استمرار الوضع السياسى القائم واستمرار هيكل القوى الاجتماعية السياسية الغالبة على الحكم.
- سيناريو الدولة الإسلامية والذى يفترض فيه تأكيد الهوية الإسلامية، ورفض التعددية السياسية، ومركزية الحكم، ومراعاة العدالة الاجتماعية.
- سيناريو الرأسمالية الجديدة والذى يفترض فيه التوجه الرأسمالى الحر فى إدارة مقاليد الدولة، والتفاعل الإيجابى مع العولمة واقتحام الأسواق الخارجية، مع زيادة جرة 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 وتزويب الفوارق بين الطبقات.
- السيناريو الشعبى والذى يقوم على افتراض تحالف معظم القوى السياسية والشعبية حول حل وسط يستطيع به المجتمع مواجهة التحديات الداخلية والخارجية.

ولم نتطرق هنا إلى إمكانية أو عدم إمكانية حدوث أى من هذه السيناريوهات، أو إلى مناقشة المقومات الرئيسية لكل سيناريو والتى قد تساعد 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 تسليمًا بكل ما جاء فى أوراق مشروع مصر ٢٠٢٠ عن هذه السيناريوهات الخمسة، حيث هناك اختلافات فى رأى حول بعض الفرضيات والمفاهيم، ولكن لا ترقى إلى حدوث تغيير جذرى فى أى من هذه السيناريوهات. وفى إعداد الرؤية المائتة 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 وما زال 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 الشؤون 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 حاكماً من القوى السياسية الغالبة التى 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 هذه 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 الإمكانيات المادية والفنية المطلوبة، أو الوقت الكافى والرغبة السياسية والدعم الاجتماعى المطلوب لتحقيقها.

٢-١ 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 في مجال تحلية مياه البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة، والاستخدامات المائية شملت تقديرات لمدى نجاح السيناريو في ترشيد الاستخدامات المائية للقطاعات المختلفة، وتوقعات النمو السكاني والسياحي والصناعي 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، ويسأتى الميزان المائى كأخر 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 الكمي غاية في الصعوبة وخاصة في 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، إلا أننا فضلنا هذا العرض لأن الوصف الكمي عادة ما يكون أقوى وأشد تأثيراً من الوصف النوعي والذي قد يصعب معه إدراك الفرق بين سيناريو وآخر أو الإحساس بآثار وتداعيات أى منها. ونؤكد هنا مرة ثانية أن هذا الوصف الكمي يمثل جهداً 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

١-٢ 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 جونجلي، 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 والوادي، لمواجهة النقص المائى المتوقع فى السنوات القادمة. وقد يفوق استغلال المخزون الجوفى خاصة فى الدلتا والوادي 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، والتي نعتقد أن التنمية فيها ستكون أقل من المخطط لها، خاصة فى شرق العوينات ووحدات 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. وبلغت 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 تـتـزـدـاد
الاستخدامات غير القانونية بمقدار مليار متر مكعب سنوياً لتصل إلى ٤,٠
مليار متر مكعب سنوياً، ذلك بالإضافة إلى حوالى ٥,٠ مليار متر مكعب
من مياه الصرف تعود مباشرة من المصارف إلى نهر النيل وفرعيه وبحر
يوسف.

- سيتم التوسع فى استخدامات مياه الصرف الصحى المعالجة كما هو مخطط
لتزدد 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 لتزدد من ٠,٥
مليار متر مكعب فى السنة حالياً إلى حوالى ١,٥ مليار متر مكعب بحلول
عام ٢٠٢٠م، وذلك من خلال مشروع الرى التكميلى فى الساحل الشمالى
والاستفادة بمياه السيول سواء فى سيناء أم التى تصب مباشرة على النيل.

- سيتم التوسع ولكن بمعدل بطيء فى تحلية مياه البحر على سـاحـل البحر
الأحمر والبحر المتوسط للمشاريع السياحية والعمرانية، لتصل كميات المياه
المحلاة عام ٢٠٢٠م إلى حوالى ٠,٢٥ مليار متر مكعب/السنة.

٢-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- بفرض أن معدل النمو السكاني سيكون حسب ما جاء فى دراسة السكان
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 حوالى
٥٪ سنوياً، أى سيزداد حوالى ١٠٠٪ بحلول عام ٢٠٢٠م.

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

- ومن المتوقع أيضاً 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 بالتنوعية المائية، وزيادة فى تعريف 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 السكنية، وبالتالي ليس متوقعاً أن يحدث تغير كبير فى معدلات الاستخدامات السكنية.

- 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 الري 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 تتجح الحكومة نجاحاً مؤثراً فى تقليل مساحات الأرز وقصب السكر، إلا أنه من المنتظر النجاح فى تعميم سلاطات من الأرز ذات مقننات مائية أقل من السائدة حالياً.
- ليس متوقعاً أيضاً تحقيق نتائج ملموسة فى تعميم طرق الري الحديثة فى الحدايق فى منطقة الدلتا والوادي ، وذلك للتكاليف العالية لهذه الطرق وعدم وجود حافز مادي لدى المزارعين للمشاركة فى هذه التكاليف.
- ليس متوقعاً الانتهاء من التوسعات الزراعية فى مشروع توشكى بحلول عام ٢٠٢٠م، وذلك بالرغم من توقعنا أن الحكومة ستجح فى الانتهاء من بنيتة الأساسية، والسبب الرئيسى سيكون نقاس 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 الإمكانيات 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 بالوادي والدلتا وشمال سيناء (٥,٠٠ مليار متر مكعب).

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

ج. ٠,٢٥ مليون فدان فى الوادي 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 لسهبذت مياه الشرب والصرف الصحى لتطویرها وزيادة قدرتها على التعامل مع القطاع الخاص.

- من المنتظر زيادة تعریفه خدمات مياه الشرب والصرف الصحى.
- ستكون هناك جهود متوسطة فى تطوير شبكات المياه القديمة، وقد يسمح للقطاع الخاص بالمشاركة فى هذا المجال.
- ستكون هناك زيادة فى الحملات الإعلامية لرفع الوعى المائى لدى المواطنين.

مياه الصناعة

- سيستمر الاعتماد على مياه النيل فى إمداد التجمعات الصناعية خارج الوادى مثل خليج السويس وشرق النفریة.
- ستزداد تعریفه خدمات مياه الصناعة وبما قد يحفز على ترشيد هذه الاستخدامات.
- من المتوقع أن يتم إلزام الصناعات الجديدة بإعادة استخدام المياه، وباستغلال مياه البحر أو المياه الضاربة للملوحة فى أغراض التبريد.
- سيسمح للقطاع الخاص بالمشاركة فى استثمارات إمدادات المياه للتجمعات 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 تقام بعض محطات التحلية ثنائية الغرض للتحلية وتوليد الكهرباء.

- من المتوقع استمرار مركزية إدارة الموارد المائية في 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 الري السطحي بنفس المعدل البطيء 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 الري 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 في مجال إدارة مياه الري لبعض المشروعات الزراعية الجديدة مثل توشكى وترعة السلام.
- ليس من المتوقع أن تكون هناك أى محاولة جادة لفرض تعريفات على خدمات مياه الري، دعماً للمزارعين وللحيازات المفتتة في الدلتا والوادي، ولكن قد يتم فرض تعريفات لخدمات الري على بعض مناطق التوسع وخاصة الحيازات الكبيرة.
- ستزداد نسبياً حملات التوعية المائية باستخدام وسائل الإعلام المختلفة.
- سيكون هناك تحسن ملموس في قواعد البيانات المائية وبرامج القياسات المائية.

٢-٤ الميزان المائي

يوضح جدول (٢-١) تقديرات الموارد والاستخدامات المائية لعام ٢٠٢٠م، وذلك حسب الرؤية الموضحة أعلاه للسيناريو المرجعي. ومن المتوقع أن فواقد البخر من الشبكة المائية نتيجة للتطوير الجزئي للشبكة سوف تقل من ٣,٠ مليار متر مكعب حالياً إلى حوالي ٢,٥ مليار متر مكعب سنوياً. وقد تم إضافة فواقد البخر إلى الاحتياجات المائية لتصل في مجموعها إلى حوالي ٨٦,٥ مليار متر مكعب سنوياً. ويوضح الجدول أن إجمالي الموارد المائية في عام ٢٠٢٠م سيبلغ حوالي ٨٦,١٥ مليار متر مكعب سنوياً، إذا ما أخذ في الاعتبار كميات مياه الصرف الزراعي والصناعي والصحي التي تعود ثانية إلى نهر النيل وفرعيه وبحر يوسف والفيوم، وبذلك فإنه لن يكون هناك عجز مائي 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 البحر 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		
الإجمالى	٨٦,١٥	الإجمالى	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 أعالي 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 للخرانات الجوفية، وبما يقدر بحوالى ٧,٥ مليار متر مكعب/السنة فى الدلتا والوادي، 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 لاحتتمل 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 البحر أو المياه الجوفية الضاربة للملوحة.

٢-٣ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- من المفترض هنا أن معدل النمو السكانى سيكون فى حدود ١,٨٩٪ حسب تقديرات دراسة السكان لمشروع مصر ٢٠٢٠م.
- من المتوقع حدوث تقهقر فى معدل النمو فى الليالى السياحية بحيث لا يزيد عن ٢٪ سنوياً.
- من المتوقع توجيه الاستثمارات الحكومية والخاصة لإعادة تأهيل شبكات 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، وبالتالي زيادة معدلات استخدامات المياه فى هذه المناطق.
- من المنتظر أن تزداد برامج التوعية المائية والإعلام المائى بدرجة كبيرة باستخدام وسائل الإعلام المختلفة، والمساجد، والمدارس والجامعات، والنوادر ومراكز الشباب.
- ومن المتوقع بالرغم من الزيادة السكانية الكبيرة، أن سياسات الترشيد واستخدام الواعز الدينى لدعم هذا التوجه، ستقلل الاستخدامات المائية للشرب عام ٢٠٢٠م إلى ٥,٥٠ مليار متر مكعب/السنة.

استخدامات المياه للصناعة

- من المتوقع أن يحدث تفهقر في معدل النمو الصناعي وبالتالي في معدل نمو استخدامات المياه في هذا القطاع ليكون في حدود ٢٪ سنوياً.
- ومن المتوقع أيضاً ترشيد استخدامات المياه في القطاع الصناعي من خلال إعادة تدوير المياه، واستخدام المياه المالحة أو الضاربة للملوحة في أغراض التبريد.
- ومن المنتظر أن تزداد استخدامات المياه في 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 في سياسات الترشيح سواء في تطوير وتحديث نظم الري أو في تقليل مساحات المحاصيل الشريفة للمياه، وذلك من خلال حسن استغلال الواعز الديني للمحافظة على المياه ومن خلال الرقابة الصارمة والتنفيذ الحازم لقوانين الري والصرف.
- من المنتظر أن يهرب رأس المال الأجنبي والعربي من مشروع توشكى، وأن يقوم النظام بمحاولة تعويض ذلك من خلال استثمارات حكومية ومن القطاع الخاص الوطني وبعض رؤوس الأموال المصرية المهاجرة. ولكن ليس متوقعاً أن ينجح النظام في استكمال مشروع توشكى قبل عام ٢٠٢٠م.
- غالباً سينسحب بعض المستثمرين من مشروع شرق العوينات ولكن سينجح النظام في 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 مليون فدان، ليصل إجمالاً مساحة الرقعة الزراعية عام ٢٠٢٠م إلى ٩,٥ مليون فدان. والتوزيع الجغرافى لأراضى التوسع سيكون مشابهاً لما هو متوقع تحت السيناريو المرجعى.
- لن تزيد الاستخدامات المائية الزراعية تحت هذا السيناريو عن ٦٤ مليار متر مكعب/السنة، منها ٥٤ مليار متر مكعب للمساحة الزراعية الحالية، و ١٠ 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 فى الري على مستوى الترع الفرعية وبما لا يتعارض مع سيادة النظام على الشبكة المائية.
- فرض تعريفه لخدمات مياه الري، وزيادة تعريفه لخدمات مياه الشرب 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 الشمالية والمصارف الزراعية.
- الاهتمام بصيانة وتطوير شبكات مياه الشرب والري والصرف الصحى 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	٦٤,٠	الزراعة	٦٤,٠
- ترع الدلتا	١٠,٠	فواقد البخار 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 الرأس مالية 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 في تنفيذ مشاريع أعالي النيل لصالح بلاد الحوض ومنها مصر. وقد يكون ذلك الدعم في مقابل إمداد إسرائيل بمياه النيل، وما لذلك من آثار شعبية وإقليمية قد تؤثر على استقرار هذا النظام السياسي وزلزلة كيانه، هذا بالإضافة إلى الآثار السلبية طويلة المدى التي قد تنتج عن ربط إسرائيل ومصر والسودان بشريان حياة واحد، وما قد يمكن إسرائيل في المستقبل من التدخل المباشر في الشؤون الداخلية لمصر والسودان بصفة خاصة وبلاد 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 جونجلي، وزيادة حصة مصر إلى ٥٧,٥ مليار متر مكعب/السنة.
- ومن المتوقع أن يتم التوسع في استغلال المخزون الجوفي سواء العميق غير المتجدد في الصحراء أم الضحل المتجدد بالدلتا والوادي، ليصل إلى حوالي ٤ مليار متر مكعب/السنة و ٧,٥ مليار متر مكعب/السنة، على الترتيب.
- من المتوقع أن تزداد الاستثمارات الأجنبية والوطنية في مجال معالجة مياه الصرف الصحي، لتصل كميات المياه المعالجة عام ٢٠٢٠م إلى حوالي ٢,٠-٢,٥ مليار متر مكعب سنوياً، مما سيكون له أثر إيجابي في تقليل مستوى التلوث في المصارف الزراعية.

- سيتم التوسع النسبي في 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 بحوالى 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 في القرى، وبالتالي زيادة في الاستخدامات المائية في هذه المناطق.
- من المتوقع أن تتضاعف تعريفات خدمات مياه الشرب، نظراً لقيام القطاع الخاص بإدارة معظم الشبكات.
- من المتوقع أن يزداد معدل استخدام الفرد للمياه خاصة في المدن نتيجة للارتفاع النسبي المتوقع في مستوى المعيشة، وهجرة العديد من أهل الريف إلى المدينة.
- بناءً على ما سبق، فإنه من المتوقع أن تزداد الاستخدامات السنوية من مياه الشرب من حوالي ٤ مليار متر مكعب حالياً إلى ٧ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٠ م.

استخدامات مياه الصناعة

- من المتوقع أن يحدث نمو كبير في القطاع الصناعي، وبالتالي نمو في معدل الاستخدامات المائية قد يزيد عن ٦٪ سنوياً.
- من المتوقع أن تكون معظم الصناعات الجديدة خارج الوادي 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 في استخدام مياه البحر في أغراض التبريد، والتوسع في إعادة تدوير المياه داخل المنشآت الصناعية.
- بالرغم من سياسات الترشيد وتدوير عوادم الاستخدامات، إلا أنه نتيجة للنمو الكبير المتوقع في هذا القطاع، فإنه من المنتظر أن تزداد استخدامات القطاع الصناعي للمياه عام ٢٠٢٠ م إلى حوالي ١٦ مليار متر مكعب/السنة.

استخدامات المياه للزراعة

- من المتوقع أن يقل الاهتمام بالزراعة والتوسعات الزراعية فى هذا السيناريو، وتحويل جزء من مياه الري 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 الري الحديثة وتفعيل قوانين الري والصرف، مما قد يكون له أثر ملموس على تقليل المقننات المائية للبساتين والخضراوات وغيرها فى بعض الأراضى القديمة ومعظم الأراضى الجديدة، ومنع التعديلات على شبكات الري والصرف.
- من المتوقع أن يتم فرض تعريف لخدمات مياه الري 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 يؤدي 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 إجمالي الاستخدامات المائية في الزراعة عام ٢٠٢٠م إلى حوالي ٦٢ مليار متر مكعب/السنة، منها ٥٥ مليار متر مكعب للمساحات الحالية والباقي للتوسعات الزراعية على النحو التالي:

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

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

ج. ٠,١ مليون فدان على مياه الصرف الصحي 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 الصحي وخدمات مياه الري، والرفع التدريجي للدعم الحكومي لهذه الخدمات، وبالتالي زيادة تعريفة خدمات مياه الشرب والصناعة، وفرض تعريفة لخدمات مياه الري.

- تشجيع تجميع الحيازات الزراعية المفتتة في حيازات أكبر سواء 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 يؤدي 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 ومسؤوليات وزارة الري 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 شبكتي الري والصرف، خاصة في أجزائهما ومنشأتها الرئيسية مع ترك الأطراف من ترع ثانوية وفرعية وترع التوزيع للقطاع الخاص سواء شركات أم تجمعات قانونية (مثل روابط مستخدمي المياه) من أصحاب الحيازات الزراعية. ومن المنتظر أن تؤدي 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 في قواعد البيانات المائية وبرامج القياسات المائية.

٤-٤ الميزان المائي

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

جدول (١-٤) 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	١,٥		
الإجمالى	٨٧,٠	الإجمالى	٨٧,٠

٥- سيناريو الاشتراكية الجديدة

٥-١ الموارد المائية

- لن يتوفر لهذا السيناريو الوقت الكافي لتحقيق تغيير 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 والوادي لتصل إلى حوالى ٧ مليار متر مكعب بحلول عام ٢٠٢٠م، وعدم التوسع فى استخدامات المياه الجوفية العميقة أو التوسع البطيء فيها لتصل إلى حوالى ٢ مليار متر مكعب/السنة فى عام ٢٠٢٠م، نظراً 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 بطيء، 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 الري التكميلي في الساحل الشمالي وبعض المشاريع الأخرى للاستفادة بمياه الأمطار والسيول، ليصل إجمالي 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 سواء لمياه البحر أم للمياه الجوفية الضاربة للملوحة.

٥-٢ الاستخدامات المائية

استخدامات مياه الشرب

- بفرض أن معدل النمو السكاني 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٪ سنوياً.
- من المتوقع أن لا تكون هناك استثمارات حكومية كبيرة قبل عام ٢٠٢٠م لتطوير شبكات توزيع المياه وتقليل فواقدها، وأن كفاءة الشبكات المائية لسن تزيد عن المستوى الحالى (٥٠٪) على أقصى تقدير.
- ستكون هناك برامج مكثفة للتوعية المائية والإعلام المائى، وليس منتظراً زيادة تعريفه 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 سنوياً حالياً إلى حوالي ٦,٥ مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات مياه الصناعة

- من المتوقع أن يحدث نقص ملحوظ في 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 في مجال معالجة مياه الصرف الصناعي.
- إجمالاً لن تحدث زيادة كبيرة في الاستخدامات المائية الصناعية ولن تتعدى ١١ مليار متر مكعب/السنة بحلول عام ٢٠٢٠م.

استخدامات المياه للزراعة

- من المنتظر أن يأخذ هذا السيناريو نفس منهاج السيناريو المرجعي في تقليل مساحات الأرز، ومن المتوقع أن ينجح فيه وكذلك في إدخال نظم الري الحديثة في الحدائق والبساتين في منطقة الدلتا والوادي.
- من المتوقع هروب رأس المال الخاص من مشاريع التوسع في توسيكي وشرق العوينات والسلام وأن يحدث إعادة شاملة لمنهج تملك الأراضي والاستصلاح في هذه المشاريع، مما قد يؤخر استكمالها.
- لن يتعدى إجمالي المساحات المستصلحة تحت هذا السيناريو حتى عام ٢٠٢٠م مليون فدان، ليصل إجمالي الرقعة الزراعية إلى حوالي ٩,٠ مليون فدان. وهذا التوقع جاء مخالفاً لما جاء في دراسة الزراعة والغذاء والمياه لمشروع مصر ٢٠٢٠، والتي توقعت أن تصل مساحة التوسعات إلى حوالي 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 لتعريفه خدمات المياه، ولن يتم زيادة التعريفه 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 الترشيح.

مياه الصناعة

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

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

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

مياه الري والزراعة

- من المتوقع استمرار مركزية إدارة الموارد المائية في البلاد.
- ومن المتوقع أيضاً تنشيط وتفعيل الجمعيات الزراعية في مجالات الإرشاد الزراعي والتسويق والإرشاد المائي.
- ومن المنتظر تفعيل قوانين الري والصرف ومنع التعديلات على شبكات الري والصرف وتشديد الرقابة.
- ومن المنتظر دعم المزارعين في بعض المحاصيل الاستراتيجية، وعدم فرض أى رسوم على خدمات مياه الري.
- وغالباً سيتم التوسع في برامج الإعلام المائي والتوعية المائية.
- ومن المتوقع أنه لن يكون هناك تطور ملموس في برامج القياسات المائية وقواعد البيانات.

٥-٤ الميزان المائي

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

الاعتبار أن مساحة الأراضي المستصلحة لن تزيد عن مليون فدان حتى عام ٢٠٢٠ م .

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	-		
الإجمالى	٨٢,٠	الإجمالى	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 أعالي النيل والتي 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 والوادي عشوائياً وبإجمالى قد يتعدى ٩ مليار متر مكعب/السنة، مما قد يؤدي 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.

- سيقبل غالباً معدل معالجة مياه الصرف الصحي بشكل ملحوظ، ومن المنتظر أن لا تزيد الكميات المعالجة والتي يعاد استخدامها عن مليار متر مكعب/السنة عام ٢٠٢٠م.
- من المتوقع أن يستكمل مشروع الري التكميلي في 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 منظرأ أن يكون هناك تحسن ملموس سواء فى التوعية المائية أم فى الإعلام المائى.
- ليس منظرأ أيضاً زيادة تعريف 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 في 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 الري والصرف للحصول على كميات مياه إضافية للزراعات والمزارع السمكية المخالفة.

- من المنتظر توقف مشروع توشكى، وتمليك أراضي 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 الترعى.
- 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 تعريف خدمات مياه الشرب والصناعة، وعدم فرض تعريفات 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 التعديلات 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 البحر 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 البحر نتيجة للتدهور المتوقع فى الشبكة المائية

٧- المراجع

- مصر ٢٠٢٠، "دراسة الزراعة والغذاء والمياه"، منتدى العالم الثالث - مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقة رقم (١) "السيناريوهات: بحث في مفهوم السيناريوهات وطرق بنائها في مشروع مصر ٢٠٢٠"، منتدى العالم الثالث، مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، يوليو ١٩٩٨م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقة رقم (٢) "بدايات الطرق البديلة إلى عام ٢٠٢٠" منتدى العالم الثالث - مكتب الشرق الأوسط - القاهرة، ديسمبر ١٩٩٨م.
- مصر ٢٠٢٠، ورقة رقم (٤)، "الأسس النظرية والمنهجية لسيناريوهات مصر ٢٠٢٠"، منتدى العالم الثالث - مكتب الشرق الأوسط، القاهرة، يوليو ١٩٩٩م.