منتدى الشرق
ALSHARQ FORUM

ملخصات الخبراء
سياسة إقليمية

٦ يناير ٢٠٢٠

ماذا يعني سد النهضة الإثيوبي الكبير بالنسبة لمصر

سناء البنا

المصدر: وكالة الأناضول

هذا الموضوع مترجم من اللغة الانجليزية عن موقع منتدى الشرق

ملخَّص: من المنتظر أن تحدد الاجتماعات التي ترعاها الولايات المتحدة بين مصر وإثيوبيا والسودان مستقبل الدول الثلاث لعقود قادمة. فقد أطلقت إثيوبيا في أبريل/نيسان ٢٠١١ مشروع سد النهضة متجاهلةً تداعياته الكبيرة على موارد المياه المصرية وقدرتها على توليد الكهرباء وخصوبة التربة وملوحتها والإنتاج الزراعي ومستويات الدخل القومي الإجمالي. كما وصلت العداوة التاريخية والتهم المتبادلة بين البلدين في عدد من الخلافات مؤخراً إلى مستوى التهديدات الكلامية. وعُقدت الجولة الأولى من المفاوضات التي ترعاها الولايات المتحدة في ٩ ديسمبر/كانون الأول، و تمسكت مصر فيها باقتراحها بالحصول على ٤٠ مليار متر مكعب من المياه سنوياً بدلاً من ٥٥ مليار متر مكعب، وطالبت بالحفاظ على ارتفاع المياه في سد أسوان العالي عند ١٦٥ متراً فوق مستوى سطح البحر. بينما تواصل إثيوبيا على الجانب الآخر رفض هذه المطالب، إلا أنه قد تم إحراز بعض التقدم. سوف تكشف الجولتان الثانية والثالثة من المفاوضات عن الترتيبات المتعلقة بالحلول الممكنة ومصادر المياه البديلة لمصر ووسائل تخفيف الكارثة المقبلة. تنظر هذه المقالة في تداعيات سد النهضة الإثيوبي على مصر والسيناريوهات المحتملة التي يمكن حدوثها في الجولات القادمة. حيث يُنتظر أن تكون هناك حزمة جديدة من السياسات العامة تعتمد على اللجوء لتحلية المياه وأساليب بديلة لتوليد الكهرباء واعتماد سياسات زراعية جديدة، بالإضافة إلى تعديل المواصفات الفنية لسد النهضة لضمان توليد معقول للكهرباء المتدفق من مياه النيل.

مقدمة

تعود النقاشات الدائرة حول سد النهضة الإثيوبي إلى قرابة عقد من الزمان؛ فقد تم إطلاق المشروع بعد أسابيع قليلة من اندلاع الثورة المصرية في يناير/كانون الثاني ٢٠١١، وهو ما يدعم مزاعم مصر بأن إثيوبيا قد استغلت الظروف السياسية الهشة في مصر في ذلك الوقت. وتستمد مصر الأدلة على ذلك من التطور في مشروع السد، حيث بدأ بسعة ١١ مليار متر مكعب وزاد إلى ٦٧ مليار متر مكعب وارتفاع ١٤٥ متر، ثم زاد مرة أخرى إلى ٧٠ مليار متر مكعب وانتهى عند ٧٤ مليار متر مكعب في ٢٠١٢. تُعد المواصفات الفنية للمشروع النهائي هي محور النزاع القائم، ويتكون التصميم الأكثر طموحاً لسد النهضة الإثيوبي من جزأين يكملان بعضهما البعض: الأول عبارة عن سد خرساني يقع بالقرب من الحدود الإثيوبية السودانية بارتفاع ١٥٤ متر وطول ١,٨ كيلومتر مع بحيرة تخزينية تمتد على مساحة ١٩٠٠ كيلومتر مربع. والجزء الثاني عبارة عن سد سرج فرعي يقع على بعد بضعة كيلومترات من السد الأول. هذه البحيرة والسعة التخزينية لسد السرج شكلتا محور الخلافات على مدار العقد المنصرم.

لقد تحول محور الخلاف من الموافقة على حق إثيوبيا في بناء السد إلى خلاف حول حجم الخزان والفترة الزمنية لملئه ومستوى المياه في السد العالي بأسوان، وكذا الرواسب وملوحة التربة ومستويات المياه في مستودعات المياه الجوفية، بالإضافة لبعض المسائل الأخرى.

اتهمت مصر الجانب الإثيوبي مراراً وتكراراً بترك المفاوضات ونشر خطاب الكراهية عبر وسائل الإعلام. في حين وجهت إثيوبيا الاتهامات نفسها لمصر، وانتهى الأمر بعدة محاولات للحصول على وساطة أطراف دولية مثل البنك الدولي ووكالات الأمم المتحدة وروسيا وأخيراً الولايات المتحدة الأمريكية.

لقد أدت التهديدات الأخيرة لرئيس الوزراء الإثيوبي آبي أحمد علي بشن حرب إذا لزم الأمر إلى الدخول في مرحلة جديدة من الصراع حول السد[1]. وقد توسطت الولايات المتحدة أخيراً لاستضافة أربعة اجتماعات متتالية للتفاوض بشأن الحلول الممكنة. وانتهت الجولة الأولى بالاتفاق على نقطة بداية مع إثيوبيا: توربينان بقدرة ٧٢٠ ميغاوات وحجز ٤,٩ مليار متر مكعب في منتصف عام ٢٠٢٠.

لقد أدت التهديدات الأخيرة لرئيس الوزراء الإثيوبي آبي أحمد علي بشن حرب إذا لزم الأمر إلى الدخول في مرحلة جديدة من الصراع حول السد

في الوقت الحالي يتركز الجزء الأكبر من الخلافات على المطالب المتعلقة بالمياه، حيث تعد إثيوبيا بتمرير ٣٠ مليار متر مكعب سنوياً، بينما تحتاج مصر إلى ما لا يقل عن ٤٠ مليار متر مكعب إلى أراضيها وملء السد العالي بارتفاع ١٦٥ متر[2].

تتناول هذه المقالة مجموعة مختارة من البحوث حول التأثيرات المتوقعة لسد النهضة الإثيوبي على مصر، وتورد وتقارن وتحلل وتربط أفكار أكثر من ٢٠ دراسة؛ لتوفير رؤية شاملة حول ما يعنيه سد النهضة الإثيوبي للجانب المصري. كما أنها تستعرض الحلول الجماعية والفردية الممكنة وتقدم نظرة متعمقة حول كيفية حل الخلاف القائم. تدفع المقالة بأن هناك عاملين حاسمين في المفاوضات: (1) الجدوى الاقتصادية لسد النهضة الإثيوبي، (2) ومقدار التمويل اللازم لمصر لتنفيذ مشاريع تخفيف حدة التأثيرات، و مشاريع الربط وإعادة التوجيه للحفاظ على كمية المياه العذبة في النيل بعد إثيوبيا.

معلومات أساسية

بدأ جزء كبير من النزاع حول سد النهضة الإثيوبي بسبب المنافسة التاريخية بين مصر وإثيوبيا حول «هبة النيل»؛ حيث لا يقل الفخر الوطني والتاريخي بالنيل لدولة إثيوبيا المتنامية عن مصر، فهي منبع النيل الأزرق ومصدر أكثر من ٨٠ بالمائة من مياهه حالياً.

قد تكون حجج السيطرة المائية لإثيوبيا مبالغ فيها إلا أن هناك بعض الحقائق التاريخية التي لا يمكن إنكارها[3]. لقد أدت الهيمنة السياسية والتوسع المنشودان للغاية إلى اندلاع حربين خلال القرن التاسع عشر عندما سعت مصر الملكية في عهد الخديوي إسماعيل إلى توسيع نفوذها السياسي والعسكري على حوض النيل في عامي ١٨٧٤ و ١٨٧٦. ومع أن مصر خسرت في المعركتين المعروفتين باسم «غورا» و «غوندت»، إلا أن النزاع قد ازداد عمقاً عندما خصصت السلطات البريطانية لمصر حصتها من المياه ومنحتها حق النقض في اتفاقيتي 1929 و 1959.

حددت الاتفاقيتان تسلسل توزيع المياه على طول حوض النيل منذ عام ١٩٢٩. خصصت الاتفاقية الأنغلو أمريكية في عام ١٩٢٩ بين مصر والسلطات الاستعمارية البريطانية ٤٨ مليار متر مكعب من المياه لمصر سنوياً من أصل حوالي ٨٤ مليار متر مكعب تمثل إجمالي المياه المتدفقة سنوياً في النيل. ورفعت الاتفاقية الأخرى في عام ١٩٥٩ بين المملكة المتحدة ومصر المستقلة حصة مصر من المياه إلى ٥٥ مليار متر مكعب وأعطتها حق النقض في أي مشاريع بناء على مسار نهر النيل.

هاتان الاتفاقيتان تحملان بذور صراع اليوم. فمن جانب تواجه جميع دول النيل مشكلة في الالتزام بالاتفاقية وتحقيق الاكتفاء لشعوبها خاصة وأن إجمالي عدد سكان مصر والسودان يبدو أنه سيكون أقل من عدد سكان بعض دول حوض النيل الأخرى وفقاً للتوقعات الديموغرافية لعام ٢٠٥٠[4]. وعلى الجانب الآخر تسابق إثيوبيا الزمن منذ عام ٢٠١١ لضمان تكوين علاقات اقتصادية وتجارية مستقرة مع الصين وإسرائيل والولايات المتحدة الأمريكية، وذلك لدعم التقدم الجيوسياسي للبلاد.

مكاسب قليلة وخسائر هائلة

أعلنت إثيوبيا عن خطة إنشاء سد النهضة على بعد ٤٥ كيلومتر من حدودها الشرقية مع السودان بسعة ٧٤ مليار متر مكعب لإنتاج ٦٠٠٠ ميغاوات من الكهرباء وتصديرها إلى الدول المجاورة[5]. يهدف المشروع إلى توفير المياه لسكان منطقة «بنيشنقول-قماز» وهو ما سيلبي حاجاتهم المنزلية والزراعية، وسيؤدي إلى التحكم في الفيضانات غير المنتظمة في سد «الروصيرص» في السودان وتخزين طمي النيل الثمين (يبلغ حجمه حوالي ٤٢٠ مليار متر سنوياً) مما سيؤدي إلى زيادة عمر سدود السودان مثل سد «مروي» الذي يعاني من الرواسب المتراكمة في خزانه، كما أنه سيقلل من تبخير

أعلنت إثيوبيا عن خطة إنشاء سد النهضة على بعد ٤٥ كيلومتر من حدودها الشرقية مع السودان بسعة ٧٤ مليار متر مكعب لإنتاج ٦٠٠٠ ميغاوات من الكهرباء وتصديرها إلى الدول المجاورة

المياه نظراً لأن بحيرة السد تقع على ارتفاع ٥٧٠-٦٥٠ متراً فوق مستوى سطح البحر، وسيخفف من حجم المياه المخزنة خلف سد أسوان العالي التي كانت تتسبب في بعض الزلازل الضعيفة.

ومع ذلك فإن المشروع له مجموعة من التأثيرات الوخيمة على الجانب المصري.

1- تغيير مستوى سطح الماء

يأتي حوالي ٩٦ بالمائة من إمدادات المياه العذبة لمصر من نهر النيل الذي ينبع من خارج حدودها. يحصل نهر النيل على ٦٨ بالمائة من مياهه من النيل الأزرق (عبّاي) و14 بالمائة من نهر عطبرة (أحد روافد النيل الأزرق) و18 بالمائة من نهر النيل الأبيض. باختصار يأتي ٨٢ بالمائة من مياه نهر النيل عند أسوان من المرتفعات الإثيوبية[6].

في الوقت ذاته لا يوجد لدى مصر مصدر آخر للمياه العذبة، وهي تناضل للتعامل مع تقليل حصة المياه للشخص الواحد نظراً لزيادة عدد سكانها ثلاثة أضعاف منذ عام ١٩٥٩. يبلغ الحد الدولي الأدنى من حصة المياه للشخص الواحد ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً، لكن حصة كل مواطن مصري هي ٦٠٠ متر مكعب فقط. بعبارة أخرى تُعد مصر تحت خط الفقر المائي بالفعل بنسبة ٤٠ بالمائة باعتبار حصة المياه الحالية، ولا تكفي كمية المياه السطحية لتلبية الاحتياجات المنزلية ولا الزراعية، وتعاني البلاد من نقص حقيقي يزيد على ٢٠ مليار متر مكعب سنوياً[7].

من المتوقع أن يقلل سد النهضة الإثيوبي حصة مصر المائية من ٥٥ مليار متر مكعب إلى ٣١ مليار متر مكعب في أحد السيناريوهات، وبنسبة ٢٥ بالمائة إذا تم ملء السد في فترة ٣-٥ سنوات. في جميع الحالات ستقل كمية المياه المتدفقة عند أخذ العوامل الأخرى بعين الاعتبار؛ فمن المتوقع أن يؤدي السد إلى دعم زراعة المحاصيل بالري في السودان[8]، وهو ما سيزيد من استخدام المياه في السودان ويؤثر على كمية المياه النهائية التي تصل إلى مصر. لذلك فإن مصر تنادي بأنه لا يجب أن يتجاوز التخفيض الأقصى في حصتها المائية ما نسبته ٥-١٥٪ من حصتها السنوية التي تبلغ ٥٥ مليار متر مكعب[9].

2- الحد من مصادر المياه الثانوية: مستودعات المياه الجوفية الضحلة

نظراً لكون المياه السطحية غير كافية عادة ما يضطر الناس إلى تعويض ذلك عبر حفر آبار في مستودعات المياه الجوفية الضحلة على أعماق مختلفة. هذه المستودعات المائية لا تدوم سوى عندما يتم تجديدها وتغذيتها من مياه الري الفائضة وسقوط الأمطار والتسريبات من القنوات وشبكات الصرف. لقد قدرت إحدى الدراسات كمية التسريب بين المياه السطحية والجوفية في دلتا النيل الغربية بما يصل إلى ٢٨,١ مليون متر مكعب يومياً[10]. وستؤدي سياسة الحكومة لتقليل زراعة الأرز في دلتا النيل في نهاية المطاف إلى جعل هذه المستودعات الجوفية قابلة للنضوب، لأن كمية المياه الفائضة المتسربة للأسفل ستقل. لذلك إذا تم ملء سد النهضة في ثلاث إلى ست سنوات فإنه يجب تقليل استخراج المياه الجوفية بنسبة من ٤٠ إلى ٦٠ بالمائة للحفاظ على عذوبة المياه في دلتا النيل[11].

3- إعاقة تشغيل سد أسوان العالي

من المتوقع أن يؤدي سد النهضة الإثيوبي إلى تقليل مستوى تدفق المياه في بحيرة ناصر بواقع ٥ مليارات متر مكعب في السنة[12]، ويُتوقع أن يصل سد أسوان العالي إلى المستوى التشغيلي الأدنى لمدة أربع سنوات متتالية، وبالتالي سيكون هناك عجز في تلبية احتياجات مصر من المياه [13]، ومن الصعب أن تتحسن الأمور في العقود القادمة. توصلت دراسة الباحثة دنيا وآخرون[14] إلى أن الفترة بين (٢٠٧٠-٢٠٩٩) ستكون حرجة للغاية في تشغيل سد أسوان العالي. درست الدكتورة دنيا في عمل حديث لها حالة ملء سد النهضة الإثيوبية في خمس سنوات مشيرة إلى أن

تُعد مصر تحت خط الفقر المائي بالفعل بنسبة ٤٠ بالمائة باعتبار حصة المياه الحالية، ولا تكفي كمية المياه السطحية لتلبية الاحتياجات المنزلية ولا الزراعية، وتعاني البلاد من نقص حقيقي يزيد على ٢٠ مليار متر مكعب سنوياً

مستوى المياه في سد أسوان العالي سينخفض إلى الحد الأدنى عند ١٤٧ متر، وستنخفض سعته التخزينية إلى ٣٣ مليار متر مكعب مقارنة بـ ٦٧ مليار متر مكعب قبل إنشاء سد النهضة، وسينخفض مقدار الطاقة المتولدة بمقدار ٢٤ بالمائة (لتهبط من ١،٠٢٨ غيغاوات ساعي إلى حد أدنى يبلغ ٣٣٠ غيغاوات ساعي)[15]. علاوة على ذلك يُتوقع أن تتوقف توربينات سد أسوان العالي عن العمل عند أقل من ١٦٠ متر، ولذلك من المتوقع أن يتوقف توليد الطاقة الكهرومائية من سد أسوان العالي بحلول السنة الثالثة من تعبئة سد النهضة الإثيوبي.

من المتوقع كذلك أن تقوض التغييرات المناخية المرتبطة بذلك تشغيل سد أسوان العالي في صعيد مصر. في حالة ملء كامل السعة التخزينية لسد النهضة الإثيوبي سيقل تبخر المياه في سد أسوان العالي بسبب انكماش مساحة بحيرة ناصر مع انخفاض مستوى المياه. إلا أن سد النهضة الإثيوبي يمكن أن يؤدي إلى إهدار ٣ مليارات متر مكعب من المياه المتبخرة سنوياً، وهو ما يعادل ثلاثة اضعاف مياه الأمطار الساقطة على مصر سنوياً، وهذه المياه تكفي لتلبية احتياجات ٥٠٠ ألف شخص[16]. بالإضافة لذلك سيقل إطلاق المياه بحوالي ١٠،٥ بالمائة لأن «التدفق السنوي للنيل الأزرق يُمكن أن يقل وستكون هناك صعوبة في أن تحافظ بحيرة ناصر على كمية المياه اللازمة لكامل وادي النيل والدلتا في مصر"[17]. كما أنه مع انخفاض مستوى المياه في سد أسوان العالي يُتوقع أن يؤثر ذلك على مضخات الري في جميع أنحاء مجرى النيل من أسوان إلى الدلتا[18]. كل هذه النتائج يمكن أن تتغير تغيراً طفيفاً إذا تم ملء سد النهضة الإثيوبي بنسبة ٧٥ بالمائة أو أقل من سعته التخزينية الإجمالية أو إذا تم ملؤه على مدى فترة زمنية أطول، وهنا تقترح مصر أن ٧ سنوات ستكون فترة مناسبة.

4- زيادة ملوحة التربة

من المتوقع أن تشهد المياه الجوفية في المستودعات الضحلة والعميقة تغيرات كبيرة في تكوين التربة. في المقام الأول سيؤدي تسلل المياه المالحة وزيادة ملوحة التربة إلى تأثيرات محتملة على أنماط المحاصيل في دلتا النيل.

قيّمت دراسة أُصدرت في ١٠ ديسمبر/كانون الأول ٢٠١٩ [19]تأثير سد النهضة الإثيوبي على مستوى المياه الجوفية وملوحة التربة في منطقة تجريبية شرق نهر النيل. وكشفت النتائج عن أن مستوى المياه الجوفية ومستوى المياه السطحية يتناسبان طردياً مع بعضهما البعض. وفي دراسة حالة أُجريت عام ٢٠١٢ أدى انخفاض مستوى المياه السطحية بنسبة ٥٠٪ إلى انخفاض مستوى المياه الجوفية من ٥ أمتار إلى مترين، وأدت زراعة محاصيل قليلة الاستهلاك للمياه إلى خفض مستوى المياه الجوفية إلى ١،٣ متر. وخلصت الدراسة أيضاً إلى وجود علاقة مباشرة وكبيرة بين أنماط المحاصيل وملوحة التربة؛ فعند زراعة محاصيل غير الأرز ارتفعت الملوحة من ٠،٤٥ سيمنز/متر إلى ٠،٤٨ سيمنز/متر في محاكاة لما يمكن أن يحدث خلال ١٠ سنوات.

5- التأثير على إنتاج المحاصيل والدخل القومي

في إبريل/ نيسان تبنت الحكومة المصرية للعام الثاني على التوالي قانونا برلمانيا يحظر زراعة النباتات كثيفة الاستهلاك للمياه. واتخذت وزارة الزراعة والري واحداً من أهم القرارات على الإطلاق بالحد من زراعة المحاصيل الشرهة للماء -وخاصة الأرز- في مناطق معينة وتقليل المناطق المزروعة في أماكن أخرى. وبالتالي تم تقليص المساحة المزروعة بالأرز من ١،٨ مليون فدان إلى ٧٢٤ ألف فدان فقط مقسمين على تسع محافظات مصرية. وشجعت السلطات المزارعين على السعي لزراعة أنواع من الأرز أقل استهلاكاً للمياه.

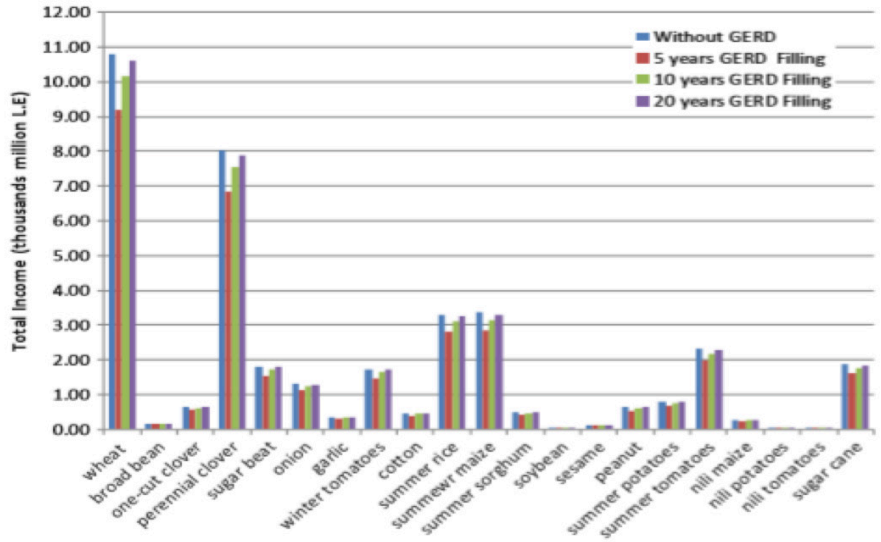
لقد قلل هذا من مياه الري الفائضة التي لطالما كانت تتسرب إلى مستودعات المياه الجوفية الضحلة مؤدية إلى تقليل ملوحة التربة والمساعدة في الحفاظ على تنوعها البيولوجي وتوفير مصدر ثانٍ للمياه العذبة. تم تطبيق نموذجي محاكاة

سيؤدي تسلل المياه المالحة وزيادة ملوحة التربة إلى تأثيرات محتملة على أنماط المحاصيل في دلتا النيل

MODFLOW في دراسة أجريت من قبل دينا ونجم في ٢٠١٨ على حالتي زراعة وعدم زراعة الأرز، وكشفت الدراسة عن انخفاض مستوى المياه الجوفية إلى ٤,٦ متر مع المحاصيل الأخرى غير الأرز وأن المحاصيل التي تستهلك كميات أقل من المياه كالعنب مثلا أدت إلى زيادة ملوحة التربة[20].

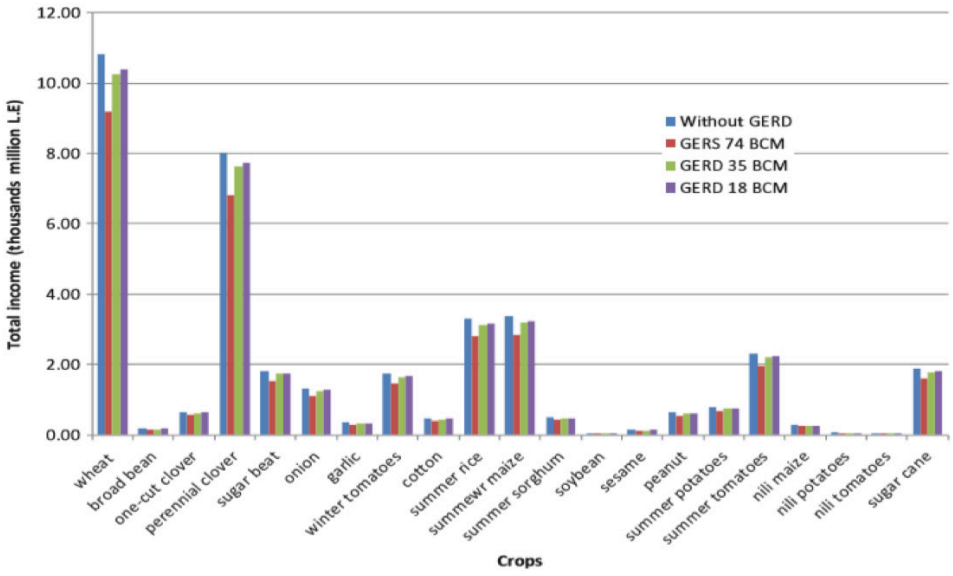
6- الآثار المترتبة على قيمة عوائد المياه بالنسبة للمحاصيل القومية

بناءً على بيانات الجهاز المركزي والتعبئة والإحصاء[21] فمن المتوقع أن تنخفض قيمة عوائد المحاصيل بنسبة ١٨٪ في حالة امتلاء سد النهضة الإثيوبي في فترة خمس سنوات. وستكون هناك تأثيرات وخيمة على محصول القمح، لكن الخسارة ستنخفض إلى حد كبير إذا تم ملء سد النهضة الإثيوبي خلال ١٠ سنوات أو ٢٠ سنة (الشكل ١).



الشكل ١. المصدر: دنيا ونجم. 2018. ص20.

في الوقت ذاته إذا تمت تعبئة السد إلى سعات تخزينية مختلفة فإن قيمة عائد المياه قد تتغير تغيراً كبيراً كما هو موضح في الرسم البياني أدناه (الشكل ٢).



الشكل ٢. المصدر: دنيا ونجم. ٢٠١٨. ص٢٢.

يُشير الخبراء إلى أن الرواسب المتدفقة عبر سد النهضة الأثيوبي وسد أسوان العالي ستقل بشكل كبير، وبالتالي ستكون هناك تبعات حتمية على «الإنتاجية الزراعية والملاحة وصناعة الطوب في السودان وتآكل ضفاف النهر والتنوع البيولوجي»

7- التداعيات البيئية

إن السعة الضخمة لسد النهضة الإثيوبي سيكون لها تداعيات وخيمة على الطبيعة في المناطق الحدودية بين إثيوبيا والسودان، وهذا يشمل (١) زيادة احتمالية الانهيارات الجيولوجية وخطر الاندفاع السريع للنيل الأزرق الذي يصل سقوطه في بعض الأحيان إلى ما يتجاوز نصف مليون متر مكعب في اليوم من ارتفاع ٢٠٠٠ متر، (٢) حدوث زلازل في منطقة التخزين نظراً لوزن المياه الذي يصل إلى ٧٤ مليار طن موزعاً على ١٨٠٠ متر مربع من قاع البحيرة، (٣) فقدان السودان للطمي والمخصبات التي تغذي الأرض المحيطة بالنيل الأزرق. علاوة على ذلك يُشير الدكتور محمد سالمان طايع إلى محدودية عمر سد النهضة الإثيوبي (٥٠ عام بحد أقصى) نظراً لتراكم كميات هائلة من الطمي (الناجم عن تدفق ٤٢٠ ألف متر مكعب منه سنوياً) والقيود التقنية لتوربينات توليد الطاقة التي يمكن أن تمثل تحدياً لكفاءة السد[22].

8- المسائل المتعلقة بالرواسب وجودة المياه

منذ أن أصبح مشروع سد النهضة الإثيوبي مطروحاً في السياسة اليومية قدمت لجنة الخبراء التابعة لمنظمة «الأنهار الدولية» تقريرا يطرح بعض التساؤلات المهمة والتي تتعلق بمستوى الرواسب في مياه نهر النيل العذبة بعد بدء تشغيل سد النهضة الإثيوبي[23]. يُشير الخبراء إلى أن الرواسب المتدفقة عبر سد النهضة الأثيوبي وسد أسوان العالي ستقل بشكل كبير، وبالتالي ستكون هناك تبعات حتمية على «الإنتاجية الزراعية والملاحة وصناعة الطوب في السودان وتآكل ضفاف النهر والتنوع البيولوجي»[24]. علاوة على ذلك من المتوقع أن يؤدي استنفاد الأكسجين المذاب ومستويات انتاج غاز الميثان في المياه المتدفقة إلى الإضرار بالصيد السمكي والتنوع البيولوجي في المياه عند وصولها إلى السودان ومصر.

تفاوض أم لجوء للحرب؟ الحلول والبدائل المتاحة

يجب النظر إلى الطموح الإثيوبي الكبير للتنمية والاكتفاء الذاتي بموارده الطبيعية من جميع الجوانب. والأمر ذاته ينطبق على الوضع الاقتصادي والبشري في مصر. مع أخذ الأمرين بعين الاعتبار وبناءً على أوراق أعدها الخبراء يُمكن اتباع الحلول التالية:

- إبطاء وتيرة ملء سد النهضة الإثيوبي لتصبح 10 أعوام على أسوأ تقدير و20 عاماً على أفضل تقدير (رغم أن المفاوضات الأخيرة تم الحديث فيها عن فترة ملء تتراوح من 4 إلى 7 سنوات تبعاً للهيدرولوجيا وهطول الأمطار).
- تقييد سعة تخزين سد النهضة الإثيوبي بين 18-14 مليار متر مكعب، على الرغم من أن إثيوبيا قد تجاوزت هذا بالفعل من خلال تنفيذ سد بسعة 74 مليار متر مكعب.
- الربط بين مستويي المياه في سد أسوان العالي وسد النهضة الإثيوبي لضمان تدفق مستمر وكاف إلى سد أسوان العالي (رفض الجانب الأثيوبي ذلك على أساس أنه استرجاع لزمن "الاستعمار")[25].
- البحث عن وسائل لتحلية مياه البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط وتطبيق استراتيجيات الحفاظ على المياه على الصعيدين المنزلي والزراعي[26].
- بناء مصر لسدود إضافية على النيل لاحتجاز الفيضانات والأمطار (سيعمل هذا بشكل جزئي على تعويض الخسائر التي ستعاني منها مصر في بداية عملية ملء سد النهضة الإثيوبي).
- إعادة توجيه النيل الأزرق إلى مسارات بديلة كوسيلة للتخفيف من العواقب الكارثية لسد النهضة الإثيوبي على مصر.

هناك عاملان إضافيان يعززان الموقف المصري.

يسلط الخبراء الضوء على حقيقة أن سد النهضة الإثيوبي قد تم تضخيمه، وهو ما يعني أن ما يزيد على نصف التوربينات سيكون استخدامها نادراً

(1) فقدان السودان لأراضي زراعية خصبة وهجرة السكان المحليين

وفقاً للدكتور طايع ستغمر بحيرة سد النهضة نصف مليون فدان (١٦٨٠ كيلومتر مربع) من أراضي الغابات والأراضي الزراعية المروية والتي «يصعب تعويضها نظراً لسماتها الجيولوجية، أي الجبال والأراضي ذات الطبيعة الصخرية وعدم وجود مناطق قريبة قابلة للري والزراعة»[27]. علاوة على ذلك ستتم إعادة توطين ما يزيد على ٢٠٠٠ شخص لكي يتم تنفيذ المشروع.

(2) القدرة المحدودة لتلبية احتياجات الطاقة الإثيوبية

يسلط الخبراء الضوء على حقيقة أن سد النهضة الإثيوبي قد تم تضخيمه، وهو ما يعني أن ما يزيد على نصف التوربينات سيكون استخدامها نادراً. يبلغ معدل التدفق المتوسط لنهر النيل 2000 ميغاوات في حين يبلغ ارتفاع سد النهضة الإثيوبي 145 متراً. تم تصميم النظام والطاقة المولدة المتوقعة بناءً على معدل تدفق قريب من أعلى مستوى تدفق، وهو ما يحدث خلال شهرين ممطرين فقط أو ثلاثة أشهر خلال العام. يقول الدكتور أسفاو بيين أستاذ الهندسة الميكانيكية بجامعة ولاية سان دييغو إن استهداف أقصى مستوى تدفق ليس له أي معنى من الناحية الاقتصادية لأن معامل الحمل للسد المصمم لإنتاج ٦٠٠٠ ميغاواط سيكون ٣٠ بالمائة فقط[28]. إذا كان السد مصمماً لإنتاج ٢٠٠٠ ميغاوات لكان من الممكن أن يصل معامل الحمل إلى ٩٠ بالمائة.

يقع السد بالقرب من الحدود مع السودان وعلى بعد مئات الكيلومترات من أقرب مدينة إثيوبية. وتعتبر تكلفة نقل الطاقة إلى قلب الأراضي الإثيوبية مرتفعة كما أن الحكومة الإثيوبية تدعم الكهرباء دعماً كبيراً، ولهذا فربحية المشروع لا تكاد تذكر[29]. هناك اعتبار آخر يتمثل في السلامة، فبارتفاع ١٤٥ مترا يمكن لسد النهضة الإثيوبي إنتاج ما يزيد على ٧٠٠٠ ميغاوات من خلال أقصى مستوى تدفق لمياه النيل إلا أنه سيتوقف عن ذلك خلال بقية العام وإمدادات الطاقة غير الثابتة لها تداعيات كبيرة تتعلق بالسلامة، ولا يمكن تحقيق الإمدادات الثابتة إلا إذا تم تصميم السد بناءً على متوسط التدفق الذي يبلغ ١٤٥٦ متر/ثانية، وبناءً على ذلك ستتوقف ١٠ توربينات لمدة ٩ أشهر في العام. لذلك فإن التصميم المناسب يجب أن لا يتجاوز ٢٨٠٠ ميغاوات، وهذا يظل أكبر من الطاقة المنتجة من سد أسوان العالي[30].

لقد أضر تحييد إثيوبيا لموقف السودان -فيما يتعلق بسد النهضة الإثيوبي- بالعلاقات المصرية السودانية، وجعل نتائج المفاوضات لا تبشر بالخير. فبعد انحياز الحكومة السودانية لمصر في البداية تحول موقفها لدعم إنشاء سد النهضة منذ عام ٢٠١٥ نظراً لأن المشروع سيوفر لها طاقة رخيصة، وسيسمح بري الأراضي الزراعية حول النيل، وسيخلص السودان من 86% من الرواسب التي تحد من عمر السدود المحلية[31].

بعد عزل مصر لفتت تحذيرات آبي أحمد علي مؤخراً حول استعداد بلاده لخوض الحرب- لفتت هذه التحذيرات الانتباه إلى الخيار العسكري الذي لم يكن غائباً عن تفكير المسئولين المصريين أيضاً. فمع أن مصر تعتبر أزمة سد النهضة الإثيوبي نزاعاً سياسياً خالصاً تحاول فيه إثيوبيا تحقيق حلم عميق الجذور وطويل الأمد بتحقيق الهيمنة المائية بناءً على الادعاءات التاريخية والحقائق الجغرافية، فإنه وحتى قبل وصول الجنرال السابق السيسي إلى السلطة قد تم التنصت على هاتف الرئيس السابق محمد مرسي أثناء نقاشه مع شخصية عسكرية رفيعة المستوى في المجلس الأعلى للقوات المسلحة بشأن مهاجمة السد الإثيوبي.- اعتذرت الحكومة المصرية عن ذلك في

لذلك فإنه من غير المستبعد أن يتسبب الصراع بين مصر وإثيوبيا في حرب أفريقية جديدة تكون لها عواقب وخيمة، ولكن يجب على الطرفين بحث كل الخيارات البديلة بحثاً دقيقاً قبل اللجوء إلى هذه النقطة حتى إذا كان ذلك يعني أن تتقبل مصر بعض الأضرار الضخمة الممكن تحملها في الوقت ذاته

وقت لاحق- لكن فكرة الحرب لم تتلاشى بعد بسبب (١) التداعيات الخطيرة لسد النهضة الإثيوبي على اقتصاد مصر واستقرارها السياسي، (٢) الاحتمالية الكبيرة لأن تقوم دول إفريقية أخرى باتباع إثيوبيا في إنشاء سدود على النيل مثل أوغندا وتنزانيا وجمهورية الكونغو الديمقراطية وإريتريا ورواندا وهو ما سيؤدي إلى إنهاء عمل سد أسوان العالي، (٣) شراء مصر مؤخراً لطائرات مقاتلة من طراز سوخوي سو-٣٥ من روسيا بقيمة ٢ مليار دولار أمريكي، كل ما سبق يجعل خيار الحرب جزءاً من المحادثات اليومية.

بالإضافة لذلك فإن الجانب المصري يشعر بإحباط له ما يبرره من إمكانية إجراء مفاوضات فعالة مع إثيوبيا. فلا يمثل الموقف الإثيوبي من سد النهضة الحالة الأولى لإخلالها بـ «مبدأ عدم الإضرار»، حيث إنها قامت سابقاً ببناء سد جيلجل جيب الثالث وإنشاء مزارع واسعة، وهو ما ألحق أضراراً كبيرة ببحيرة توركانا الكينية[32]. وهذا يفسر لماذا تتمسك إثيوبيا بالإدعاءات بأن مصر تتبع طريق «التراث الاستعماري» بدلاً من أن تنظر في العواقب والعمل مع مصر على إيجاد حلول مشتركة.

لذلك فإنه من غير المستبعد أن يتسبب الصراع بين مصر وإثيوبيا في حرب أفريقية جديدة تكون لها عواقب وخيمة، ولكن يجب على الطرفين بحث كل الخيارات البديلة بحثاً دقيقاً قبل اللجوء إلى هذه النقطة حتى إذا كان ذلك يعني أن تتقبل مصر بعض الأضرار الضخمة الممكن تحملها في الوقت ذاته. لإعادة إثيوبيا إلى طاولة المفاوضات سعت مصر للحصول على وساطة الأمم المتحدة والولايات المتحدة، بل وهددت بإحالة القضية إلى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة[33]. لقد مر شهر أكتوبر/تشرين الأول بتصريحات وبيانات مثيرة للجدل من كلا الجانبين، لكنه اختُتم بمبادرة الولايات المتحدة لإجراء محادثات جديدة في واشنطن. بالإضافة لذلك أيدت روسيا إجراء اجتماع آخر في سوتشي لتخفيف حدة الصراع المتفاقم.

وفقاً لجريدة الأهرام المصرية[34] تم إجراء أول اجتماع ثلاثي من أصل أربعة اجتماعات مقررة في أديس أبابا في ١٥ نوفمبر/تشرين الثاني ٢٠١٩، وحضر الاجتماع البنك الدولي ومراقبون أمريكيون. وتضمنت النتائج: (١) موافقة مصر على بدء ملء سد النهضة الإثيوبي بـ ٤,٩ مليار متر مكعب في منتصف ٢٠٢٠ وتشغيل إثيوبيا لتوربينين لتوليد الكهرباء بقدرة ٧٢٠ ميغاوات، (٢) أن يتم ملء خزان سد النهضة في ٤ أعوام شريطة سقوط أمطار كافية وتمديد المدة إلى ٧ أعوام إذا لم يتحقق ذلك، (٣) مطالبة مصر بما لا يقل عن ٤٠ مليار متر مكعب من المياه سنوياً ومطالبة السودان بما لا يقل عن ٣٥ مليار متر مكعب، لكن إثيوبيا اقترحت أن تسمح بمرور ٣١ مليار متر مكعب فقط للبلدين معاً وتمرير باقي كمية المياه في حالة نقص سقوط الأمطار.

ومن المقرر عقد الاجتماع الثالث على التوالي في ١٥ يناير/كانون الثاني ٢٠٢٠، ووافقت الدول الثلاث على حضور اجتماعين في الولايات المتحدة الأمريكية يومي ٩ و ١٣ ديسمبر/كانون الأول لتقييم التقدم المحرز. وقد أعلنت وزارة الخزانة الأمريكية عن بيان ذو طابع دبلوماسي موجه للأطراف الثلاثة[35]، لكن لا تزال المخاوف الفنية قائمة خاصة تلك المتعلقة بكمية المياه التي تصل لمصر بالاضافة إلى مستوى المياه في سد أسوان العالي.

السيناريوهات المحتملة

1- التعاون: إنشاء مجلس موحد لإدارة الموارد المائية بين مصر وإثيوبيا والسودان.

سيؤدي ذلك إلى تخفيف مزاعم النزعة "القومية" واتهامات "الهيمنة المائية الإقليمية" عند كلا الجانبين من خلال ايجاد آليات تساهم في اتخاذ قرارات جماعية متوافق عليها فيما يتعلق بالسياسات المائية وملء السد وتدفق المياه وإنتاج/استخدام المياه والطاقة في الدول الثلاث. يجب أن تتناول آليات التعاون كذلك الخطط الاستراتيجية والمستلزمات المادية المرتبطة بالمشروعات المشتركة وكذا التفاوض حول المكاسب والامتيازات الخاصة بكل شريك على حدى (على سبيل المثال يمكن أن تساعد مصر إثيوبيا في سد حاجتها من الطاقة وأن تساعد إثيوبيا مصر في سد حاجتها من المياه العذبة).

إن عدم الجدوى الاقتصادية لمشروع سد النهضة يمهد الطريق لإعادة تصميم مساحة الخزان وتقليل عدد التوربينات لضمان تدفق ثابت للطاقة إلى إثيوبيا على مدار العام

2- سياسات التخفيف أحادية الجانب

بالنظر إلى الوضع الحالي سيتعين على مصر إنشاء برنامج لتخزين المياه الجوفية واستردادها، واللجوء للتغذية الاصطناعية والاستخراج المجدول للمياه، بالإضافة لبناء المزيد من السدود على النيل. وفي الوقت ذاته سيتعين عليها الاستثمار في تحلية المياه وتفعيل سياسات الري بالتنقيط وتوفير المياه، والتخفيف من ملوحة التربة، والحفاظ على استخدام ٦٠ بالمائة من المياه الجوفية أو أقل. إن التكلفة المالية الضخمة لهذه الإجراءات تضفي الشرعية على المطالبة المصرية بـ (الوقت) بأن يتم ملء سد النهضة على فترة زمنية أطول.

3- إعادة تصميم مشروع سد النهضة الإثيوبي

إن عدم الجدوى الاقتصادية لمشروع سد النهضة يمهد الطريق لإعادة تصميم مساحة الخزان وتقليل عدد التوربينات لضمان تدفق ثابت للطاقة إلى إثيوبيا على مدار العام. بالإضافة لذلك يجب على إثيوبيا النظر في الجدوى الاقتصادية لهذا المشروع الكهرومائي لأنه بعد كل شيء سيتعين عليها سداد حوالي ٥ مليارات دولار؛ حيث إن نقل الطاقة إلى قلب البلاد وانخفاض سعر الكهرباء المحلية والإنتاج غير الثابت للطاقة (بسبب التدفق الطبيعي للنيل) جميعها أمور تدعو للحاجة إلى تحويل مشروع سد النهضة إلى مشروع أكثر جدوى اقتصادية يستهدف 2800 ميغاوات بدلاً من 6000 ميغاوات. في الوقت ذاته سيخفف هذا من مخاوف مصر بشأن تداعيات سد النهضة على سد أسوان العالي. كما أن إنشاء نسخة أصغر من خزان النهضة من شأنه أن يجعل من السهل الربط بين مستوى المياه في سد النهضة وسد أسوان العالي، ومن خلال اتباع سياسات تخفيف معتدلة يمكن لمصر التغلب على نقص المياه. كما يمكن للممولين الدوليين لسد النهضة أن يقنعوا إثيوبيا بذلك باستخدام المنطق الاقتصادي الخالص.

هذا من شأنه كذلك أن يقلل من الاحتياجات المالية لمصر لإجراءات التخفيف أحادية الجانب المذكورة في السيناريو (٢) وسيؤدي إلى تجنب أزمة ستؤثر على ما يقرب من ١٠٠ مليون شخص.

4- السعي للحصول على تمويل دولي

يمكن ربط نهري النيل والكونغو معاً أو تحويل مجرى النيل الأزرق كبدائل ثانوية، لكن كلاهما له تكلفة مرتفعة. إن التحديات الهندسية أمر لا مفر منه وستكون هناك حاجة إلى بنية تحتية ضخمة، بما في ذلك حفر قناة بطول ٦٠٠ كم ومحطات ضخ وسدود ضخمة لنقل المياه من نهر الكونغو إلى حوض النيل.

باختصار يجعل التوقيت والتمويل من السيناريو الثالث السيناريو الأكثر جدوى بين السيناريوهات الأربعة ما لم تؤثر عوامل أخرى. إذ لا يوجد لمصر ولا لإثيوبيا نفوذ لإحداهما على الأخرى، وتتوازن القوة الجيوسياسية لإثيوبيا مع القدرات العسكرية والبشرية في مصر، في حين أن الخلاف يمكن أن يفتح الباب لنزاعات تبدو بلا نهاية تتعلق بحوض النيل. في جميع الحالات ستحتاج مصر لتمويل مشروعات التخفيف والبحث عن بدائل لمياه النيل، وهو ما يمكن أن يشكل استثمارا أفضل بدلاً من دفن الأموال في العاصمة الإدارية الجديدة.

المراجع

1- 'Ethiopia's Abiy Ahmed issues warning over Renaissance Dam'. Al Jazeera. October 22, 2019: https://www.aljazeera.com/news/2019/10/ethiopia-nobel-prize-winning-leader-issues-warning-dam-191022141801474.html
2- "Egypt hopes to reach agreement on GERD filling operation by Jan 2020" Egypt Today. December 02, 2019: https://www.egypttoday.com/Article/2/78333/Egypt-hopes-to-reach-agreement-on-GERD-filling-operation-by
3- Tayie, M. S. (2018) 'The Grand Ethiopian Renaissance Dam and the Ethiopian Challenge of Hydro political Hegemony on the Nile Basin' in A.M. Negm and S. Abdel-Fattah (eds.), Grand Ethiopian Renaissance Dam Versus Aswan High Dam, Springer International Publishing AG.
4- 'Nile Basin Water Resources Atlas' Nile Basin Initiative, 2019, Chapter 3 pp:47-73: https://www.nilebasin.org/information-hub/technical-documents/44-nile-basin-water-resources-atlas/file
5- 'Insight- Paying for giant Nile dam itself, Ethiopia Thwarts Egypt but takes risks. Reuters. April 23, 2014: https://www.reuters.com/article/ethiopia-energy/insight-paying-for-giant-nile-dam-itself-ethiopia-thwarts-egypt-but-takes-risks-idUSL6N0N91QM20140423
6- Abdin A, Gaafar. 'Rational water use in Egypt' in Proceedings of 2nd MELIA workshop, technological perspectives for rational use of water resources in the Mediterranean Region. Marrakesh, 29 October–2 November 2008: http://www.om.iamm.fr/om/pdf/a88/00801177.pdf
7- Egypt Today, Egypt hopes to reach agreement on GERD filling.
8- 'Egypt's Fresh Water Share per Individual decreases by 1.5% CAPMAS' Ahram Online. May 23, 2016: http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/217433/Egypt/Politics-/Egypts-fresh-water-share-per-individual-decreases-.aspx
9- Abdelhaleem, F.S., Helal, E.Y. (2015) 'Impacts of Grand Ethiopian Renaissance Dam on different water usages in upper Egypt'. British Journal for Applied Sciences and Technology. 2015, 8, 461–483.
10- Sobeih, M., El-Arabi, E., Helal, E., Awad, B.S. (2017). 'Management of water resources to control groundwater levels in the southern area of the western Nile delta, Egypt'. Water Science. Vol. 31, pp: 137–150.
11- Abd-Elhamid, H., Abdelaty, I., Sherif, M., (2019) 'Evaluation of potential impact of Grand Ethiopian Renaissance Dam on seawater intrusion in the Nile Delta aquifer'. International Journal of Environmental Sciences and Technology. Vol:16, pp: 2321–2332.
12- Sadek, N,. (2012). 'The effect of upper Nile projects implementation on water management strategy', in Twenty-six Arab engineering conference on "water resources in Arab countries, Jeddah.
13- Wheeler, K.G., Basheer, M., Mekonnen, Z.T., Eltoum, S.O., Mersha, A., Abdo, G.M., Zagona, E.A., Hall, J.W., Dadson, S. (2016). 'Cooperative filling approaches for the grand Ethiopian renaissance dam'. Water International. Vol: 41, pp: 611–634.
14- Donia, N., (2013) 'Aswan High Dam reservoir management system'. Hydroinf Journal. Vol:15(4), pp: 1491–1510.
15- Donia, N., Abdelazim, N. (2018). 'Impacts of Filling Scenarios of GERD's Reservoir on Egypt's Water Resources and Their Impacts on Agriculture Sector', in Negm A.M. (eds) Conventional Water Resources and Agriculture in Egypt. The Handbook of Environmental Chemistry, Vol 74. Springer. Pp: 391-414.
16- EIPSA Communicating Article. (2014). 'A Proxy Campaign against Ethiopia? A response by GERD National Panel of Experts (NPoE). EIPSA Communicating Article. Vol.1 (3) pp:1-9. URL: https://www.zehabesha.com/wp-content/uploads/2014/04/GERDFINALNPOERebuttalIRN.pdf
17- Donia, Noha and Abdelazim Negm.
18- Sadek, N., (2012). 'The effect of upper Nile projects implementation on water management strategy', in Twenty-six Arab engineering conference on "water resources in Arab countries, Jeddah.
19- Abdel Aziz, S., Zelenakova, M., Mesaros, P., Purez, P., and Abdel Hamid, H. (2019) 'Assessing the Potential Impacts of the Grand Ethiopian Renaissance Dam on Water Resources and Soil Salinity in the Nile Delta, Egypt'. Sustainability, 11/7050.
20- Donia, Noha and Abdelazim Negm.
21- Ibid.
22- Tayie, M. S.

23- International Rivers. (31/03/2014). 'GERD Panel Experts Report: Bug Questions Remain' International Rivers. Electronic source. Accessed 10/12/2019. URL: https://www.internationalrivers.org/gerd-panel-of-experts-report-big-questions-remain

24- Ibid, para 13.

25- Lewis, Adian. 'Ethiopia says Egypt trying to maintain 'colonial era' grip over Nile'. Reuters. October 8, 2019: https://www.reuters.com/article/us-ethiopia-dam/ethiopia-says-egypt-trying-to-maintain-colonial-era-grip-over-nile-idUSKBN1WN1OG

26- في عام ٢٠١٤ شرعت الحكومة المصرية في مشروع حاسم لتحلية مياه البحر وتأمين مصادر بديلة لمياه الشرب. بحلول عام ٢٠١٨ تم الانتهاء من ٤٧ منشأة لتحلية المياه، وهذه المنشآت تنتج مجتمعة ٢٥٤ ألف متر مكعب من الماء العذب يومياً. وفي حين أن الخطة تهدف إلى مضاعفة انتاج المياه المحلاة أربع مرات في عام ٢٠٢٠ ليصل إل مليون متر مكعب يومياً. لا تزال مصر بحاجة لـ ٩٠ مليون متر مكعب يومياً، وحتى لو نجحت في القيام بذلك فإنها ستحول قدر كبير من مصادر الطاقة المحدودة في الأصل لأغراض تحلية المياه.

27- Ibid.

28- In Yihdego, Y.; Khalil, A.; and Salem, H. (2017) 'Nile River's Basin Dispute: Perspectives of the Grand Ethiopian Renaissance Dam (GERD) Global Journal of Human Social Science vol 17(2): https://www.researchgate.net/publication/317372179_Nile_River's_Basin_Dispute_Perspectives_of_the_Grand_Ethiopian_Renaissance_Dam_GERD

29- Abdellatif, El-Menawy 'Solutions to Ethiopian Dam crisis difficult but possible; Arab News. October, 29,2019: https://www.arabnews.com/node/1575546

30- Yihdego, Y.; Khalil, A.; and Salem, H. (2017).

31- Nashar, W. and Elyamany, A. (2017) "Managing Risks of the grand Ethiopian Renaissance Da, on Egypt' ScienceDirect: https://doi.org/10.1016/j.asej.2017.06.004

32- Mohamed Allam in EIPSA Communicating Article.

33- Saa, Kofi. 'Egyptian Authorities Vow to take Nile Dam Dispute to the UN' Zegabi. June 21,2014: http://www.zegabi.com/articles/7017

34- Mohamed, Aziz 'Egypt and Sudan accept Ethiopia's proposal to start filling GERD in June 2020, Ethiopian negotiator says' Ahram Online. November 21,2019: http://english.ahram.org.eg/NewsContent/1/64/356347/Egypt/Politics-/Egypt-and-Sudan-accept-Ethiopia%E2%80%99s-proposal-to-star.aspx

35- US Department of the Treasury. 'Statements &Remarks: Joint Statement of Egypt, Ethiopia, Sudan, the United States, and the World Bank'. December 09, 2019: https://home.treasury.gov/news/press-releases/sm851

عن المؤلف

سناء البنا هي مدرسة مساعدة في كلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة. حصلت على درجة الماجستير الأولى في علم الاجتماع من جامعة كامبريدج في ٢٠١٠-٢٠١١، وحصلت على درجتها الثانية من الجامعة الأمريكية في القاهرة، قسم السياسات المقارنة في عام ٢٠١٢.

عن الشرق

منتدى الشرق هو شبكة دوليّة مستقلّة تتمثّل مهمتها في تطوير استراتيجيّات طويلة الأمد لضمان التطور السياسي، والعدالة الاجتماعيّة، والازدهار الاقتصاديّ لشعوب منطقة الشرق الأوسط. وسيقوم بتنفيذ ذلك من خلال الأبحاث المتفانية في العمل العامّ، وبتعزيز مُثُل المشاركة الديمقراطيّة، والحوار بين أصحاب المصالح المتعددة والعدالة الاجتماعيّة

Address: Istanbul Vizyon Park A1 Plaza Floor:6
No:68 Postal Code: 34197
Bahçelievler/ Istanbul / Turkey
Telephone: +902126031815
Fax: +902126031665
Email: info@sharqforum.org

research.sharqforum.org

/ SharqForum

/ Sharq-Forum

منتدى الشرق
ALSHARQ FORUM