

السودان وسد النهضة تساؤلات متواترة

م. مصطفى عبد الجليل مختار
مهندس استشاري
شركة ستانتك الاستشارية
تورونتو، كندا

ب. سيف الدين حمد عبد الله
المدير التنفيذي لمبادرة حوض النيل
نائب رئيس شبكة الأحواض المائية
الافريقية
عنقبي، أوغندا

مايو 2020

مدخل:

ما أن أعلنت إثيوبيا عن بدء العمل في تنفيذ سد النهضة على النيل الأزرق، بالقرب من الحدود السودانية، حتى بدأت موجات من ردود الأفعال تراوحت بين المؤيد، الداعم بقوة للمشروع والمعارض، الذي يرى في المشروع تهديداً لوجود دولتي أسفل النهر. شرع كل طرف في تقديم المبررات التي تسانده وتؤكد صحة موقفه، وانتشرت معلومات كثيرة ومتناقضة على أجهزة الاعلام وبطون الكتب، فغابت الحقيقة وسط غابات المعلومات المتناقضة. لذلك رأينا أن نقوم بجمع أهم الأسئلة المتواترة، والتي أثارت الحيرة في أذهان الكثيرين بسبب الضباب الكثيف الذي غيَّب الحقيقة، وقمنا بتقديم أجوبة مبسطة لهذه الأسئلة. بذلنا الجهد في أن تكون هذه الأجوبة واضحة لغير المختصين، من غير الاخلال بالقواعد العلمية المعروفة، مع فتح الباب واسعاً لتقبل أي تعقيب أو نقاش من المختصين والمهتمين.

1. هل يلعب السودان دور الوسيط في المفاوضات:

السودان طرف أصيل في المفاوضات، له متطلبات أساسية يسعى بقوة لتحقيقها، ومخاوف يجاهد لإزالتها. لكن الله قد حبي السودان بموقع متميز كوسيط جغرافي وثقافي واجتماعي، وهو الوحيد بين الدول الثلاثة الذي يتميز بحدود مشتركة وتداخل اجتماعي وثقافي وتاريخي مع كل من الدولتين. لذلك، فبإمكان السودان الاستفادة من هذه الميزة المهمة، ولعب دور إضافي لتقريب المواقف وإزالة كثير من المخاوف وخلق بيئة تفاوضية إيجابية تساهم في الوصول للتوافق. يلعب السودان دوراً كوسيط حين يصب ذلك في مصلحته، ويعجل بالتوافق في البنود التي تتناغم مع متطلباته. في كل الأحوال، تظل المصلحة القومية هي البوصلة التي تحدد توجهه، مع ملاحظة أن التوافق هدف أساسي يسعى السودان لتحقيقه، فمن المؤكد أن السودان في وجود سد النهضة يكون في وضع أفضل منه من غير السد، لكن هذه الأفضلية لن تكتمل إلا في ظل التوافق الذي يعزز من فوائد السد ويقلل من مخاطره.

2. هل يقف السودان دوماً مع الجانب الإثيوبي:

موقف السودان التفاوضي تحدده دائماً مناهجه المبنية على المصلحة الوطنية، والتزاماته القانونية والسياسية والأخلاقية، وهو يقف مع هذه المصالح أينما وحيثما وجدت. لذلك تجد بعض المواقف التي توافق فيها السودان مع إثيوبيا، وأخرى تناغم فيها مع مصر، وثالثة ظل، وسيظل يمارس فيها استقلالاً تاماً لمواقفه وفق ما تمليه عليه مناهجه والتزاماته ومصالحه الوطنية. لقد تم تجهيز مسودة الاتفاقية الأخيرة بناء على مخرجات محادثات واشنطن التي جرت في الفترة من 6 نوفمبر 2019 وحتى 28 فبراير 2020 والتي تم الاتفاق من خلالها على معظم النقاط العالقة. لم تقم واشنطن بإعداد هذه الاتفاقية، بل اقتصر دورها على محاولات تقريب وجهات النظر بين الدول الثلاث. ولم يكن امتناع السودان عن التوقيع في واشنطن مناصرة لإثيوبيا، بل موقفاً مبدئياً أملتته المواد العالقة المتبقية التي لم يتم الاتفاق عليها، وغياب الدولة المالكة للسد. وقد أقرّ السودان بأن هنالك مجهودات كبيرة تم بذلها خلال هذه المفاوضات، ومواد كثيرة تم الاتفاق عليها، لذلك لا بد أن تبدأ أي مفاوضات قادمة من حيث انتهت سابقتها.

لقد شهد التاريخ العديد من القضايا التي كان موقف السودان فيها على النقيض من الموقف الإثيوبي، من أمثلة ذلك اختلاف السودان مع إثيوبيا:

- عندما وقعت على الاتفاق الإطاري التعاوني لدول حوض النيل في عام 2010 ورفض السودان التوقيع.
- عند اعداد السياسات المائية لدول الإيقاد والتي تم توقيعها عام 2014.
- خلال التفاوض حول اعداد البروتوكول المائي للإيقاد، ولا يزال الاختلاف قائماً.
- في مفاوضات واشنطن الأخيرة، حيث اتخذ السودان موقفاً مختلفاً من إثيوبيا في بعض النقاط الأساسية.

3. هل يتوجب على السودان التعجيل بإكمال دراسات الآثار البيئية والاقتصادية لسد النهضة:

لقد وافقت الدول الثلاث على انشاء اللجنة الفنية الثلاثية، في عام 2014، لمتابعة تنفيذ توصية لجنة الخبراء الخاصة بإعداد الدراسات الفنية المتعلقة بالتأثير الاجتماعي، الاقتصادي والبيئي للسد على دولتي أسفل النهر. بعد ذلك تم الاتفاق على اختيار مكتبين استشاريين لعمل الدراسات المطلوبة للسد، أحدهما مكتب بي آر ال الفرنسي والثاني هو مكتب دلتارس الهولندي، لكن المكتب الهولندي أعلن انسحابه بعد بداية الدراسة، ليحل محله مكتب آر تي ليا الفرنسي. صدر التقرير الاستهلاكي في أبريل 2017، وهو التقرير الذي يوضح منهج

الدراسة ويضع التصور العام لها ويحدد مرجعيتها. توقفت الدراسة بعد ذلك في انتظار تعليق الدول الثلاثة على التقرير، والذي تعطل نتيجة لعدم التوافق بين الدول الثلاث حول مرجعية الدراسة، اذ تصر مصر على أن يكون الوضع الحالي هو المرجعية لتقييم الآثار السلبية، هذا بالإضافة لقيام الاستشاري بتضمين قضايا غير موجودة في العقد مثل درجة الملوحة في الدلتا وبعض الآثار المتعلقة بتشغيل السد العالي واستخدام المياه في مصر. بينما يؤكد السودان تمسكه بالعقد وبأن تكون اتفاقية 1959 هي المرجعية لمصر والسودان وليس الوضع الراهن.

لقد اهتم السودان اهتماماً كبيراً بهذه الدراسات منذ بدء العمل فيها، فقام بجمع 90% من المعلومات الحقلية والبيانات المطلوبة للدراسة، مما يمهّد لإكمال الدراسات بسرعة وكفاءة حالما يتم التوافق بين الدول الثلاثة حول قواعد الملء والتشغيل والتي تشكل ضرورة لإكمال الدراسات أعلاه. بالإضافة لتوفير المعلومات المطلوبة للدراسة، فقد أجرى السودان دراسات مكثفة لتقييم آثار السد على المياه الجوفية وعلى ضبط الفيضانات والري الفيضي، واعتمد في ذلك على عدد كبير من السيناريوهات، وهي دراسات ذات علاقة مباشرة بدراسات الآثار البيئية والاقتصادية. بالرغم من أن هذه الدراسات تعتبر غير محايدة ولا يعتد بها في مثل هذه الأحوال، لكنها تشكل مرجعية للسودان لتقييم دراسات المكاتب الاستشارية بسرعة ودقة، كما أنها تُعجّل بإكمال الدراسات المطلوبة.

4. هل يستفيد السودان من كهرباء سد النهضة:

السودان له تجربة متميزة في استيراد الكهرباء من إثيوبيا من خلال مشاريع الربط الكهربائي بين البلدين، والتي بدأت الدراسات الأولية لها منذ أكثر من ثلاثة عقود. تمت خلال العقد الماضي دراسة وتنفيذ أول خط ناقل يربط البلدين، بحمولة 220 كيلو فولت أمبير، بواسطة مبادرة حوض النيل الشرقي ليمد السودان بـ 300 ميغاوات من الكهرباء بسعر 5 سنت أمريكي للكيلووات ساعة، وهو سعر مناسب مقارنة مع تكلفة التوليد الكهرومائي في السودان، والتكلفة العالية للتوليد الحراري والذي يشكل حوالي 40 % من جملة التوليد الكهربائي في السودان. لقد أثبتت الدراسات التميز النسبي لإثيوبيا في التوليد الكهرومائي، وذلك بسبب توفر مواقع مناسبة طبيعياً لإقامة السدود بأقل تكلفة لوجودها بين جبلين، ولقلة تكلفة التهجير وانعدامها في كثير من المواقع. لذلك فإن متوسط تكلفة إنتاج الكيلووات ساعة من السدود الإثيوبية على النيل الأزرق يبلغ حوالي 1.5 سنت فقط. تم الانتهاء حالياً من اعداد الدراسات والتصميمات الهندسية لخط ناقل جديد بين البلدين بحمولة 500

كيلو فولت أمبير، ويتوقف التنفيذ على توفر التمويل والوصول لاتفاق مع الجانب الاثيوبي خلال المفاوضات الحالية تحقيقاً للبند السادس من اعلان المبادئ (2015) والذي ينص على أنه سيتم إعطاء دول أدنى النهر الأولوية في شراء الطاقة المولدة من سد النهضة. من المتوقع كذلك أن يتم اتفاق بين إثيوبيا ودولة جنوب السودان على مد الجنوب بالطاقة الكهربائية من خلال خطوط نقل تمر عبر السودان، مما يضيف فائدة مادية أخرى للسودان ويعضد من فرص السلام والتنمية في المنطقة. تجدر الإشارة الى أن السعة التصميمية للسد هي 6450 ميجاوات، والكهرباء المتوقع توليدها سنوياً حسب الدراسات الفنية تبلغ 17,500 جيجاوات-ساعة، تدر دخلاً سنوياً في حدود 1 بليون دولار.

5. هل تم تقييم الآثار الايجابية والسلبية لسد النهضة بصورة علمية وهل توجد دراسات تؤكد ذلك:

تم تكوين اللجنة القومية لدراسة آثار سد النهضة، واللجان الفرعية المختصة المنبثقة عنها، بناء على توصية الجهاز الفني للموارد المائية. تتكون هذه اللجنة من 13 جهة لها علاقة مباشرة بالمياه العابرة للحدود، وبسد النهضة على وجه الخصوص، كما تضم أي من اللجان الفرعية 5 الى 7 جهات تشمل كل منها خبراء ومختصين مشهود لهم بالكفاءة والنزاهة. وقد قامت وزارة الري بإعداد دراسات مكثفة عن الآثار الايجابية والسلبية لسد النهضة، وشاركت في هذه الدراسات جامعة الخرطوم، جامعة السودان، جامعة افريقيا، مركز البحوث الهيدروليكية، مركز الدراسات الهيدرولوجية والادارات والجهات ذات الصلة. تم في هذه الدراسات استخدام أحدث نماذج المحاكاة الهيدروليكية والهيدرولوجية العالمية المعروفة، وتم من خلالها رصد علمي دقيق لآثار السد على السودان وتقييم هذه الآثار وتصنيفها لتقدير مداها ولتحديد الايجابي منها والسلبي. اشتملت الدراسات على أكثر من 150 سيناريو مختلف للتعامل مع الظروف المتغيرة داخل السودان وفي سد النهضة. كذلك قامت العديد من المؤسسات العالمية المعروفة بإعداد دراسات محايدة منها مجموعة دلتارس الهولندية، جامعة كولن الألمانية وجامعة أكسفورد البريطانية، وقد تطابقت نتائج هذه الدراسات مع ما توصلت اليه الدراسات السودانية. لم يتم نشر هذه الدراسات لأنها لا تزال في طور السرية بسبب تأثيرها المباشر على موقف السودان التفاوضي وعلى أمنه المائي، وسوف يتم نشرها متى ما كان ذلك ممكناً. وعلى النطاق القومي المهني فقد قامت الجمعية الهندسية السودانية واتحاد المهندسين قبل سنوات بالدعوة لتبادل وجهات النظر بين مؤيدي سد النهضة ومناهضيه، وتم النقاش المهني في ثلاث جلسات وبحضور 160 مهندس ومهني. أظهرت هذه الجلسات اقتناع الأغلبية العظمى من الحاضرين بقوة المبررات العلمية لمؤيدي السد وتفوق حججهم بقدر عظيم على حجج المناهضين.

6. لماذا وافق السودان على تغيير سعة السد من 14.6 الى 74 مليار م³، وهي سعة تخزينية كبيرة:

لقد قامت وزارة الري بدراسة السدود الإثيوبية الأربعة المقترحة على النيل الأزرق وأثرها على السدود السودانية، وذلك قبل قيام سد النهضة بعدة سنوات، وكان يسمى حينها سد الحدود وسعته التخزينية 14.6 مليار م³. المعروف أن التخزين في السدود السودانية يتم مع بدء انحسار الفيضان، في فترة شهرين ما بين الأسبوع الأول من سبتمبر والأسبوع الأخير من أكتوبر، اذ يتم فتح كل البوابات مع بدء موسم الفيضان لتجنب تخزين المياه المحملة بالطيني. لذلك لا يبدأ التخزين الا حين تنخفض حمولة الطمي الى حوالي 1 الى 2 جم/لتر، ويكون ذلك عادة بعد الأسبوع الأول من سبتمبر. تم تقييم أثر السدود الإثيوبية من خلال مجموع التصرفات في فترة ملء الخزان ضمن ثلاثة سناريوهات: سنة جافة، سنة عادية وسنة متوسطة. يبلغ مجموع ايراد النيل الأزرق خلال شهري سبتمبر وأكتوبر في المتوسط 19 مليار م³ (سنة متوسطة)، يحتاج منها خزان الرصيرص الى 5.8 مليار م³، خزان مروحي 2 مليار م³ والاحتياجات الأخرى 5 مليار م³، أي أن مجموع الاحتياجات السودانية خلال هذه الفترة من السنة تبلغ 12.8 مليار م³. مشكلة السد الإثيوبي صغير الحجم أنه يتبع قواعد ملء شبيهة بالسدود السودانية، وبذلك ينافسها على المياه الخالية من الطمي في الفترة ما بين الأسبوع الأول من سبتمبر والأسبوع الأخير من أكتوبر. فاذا امتلأ السد الإثيوبي ب 14.6 مليار م³، فسوف ينتج عن ذلك عجز في تغطية المتطلبات السودانية قدره 8.4 مليار م³ في السنة المتوسطة، وأكثر من ذلك في السنوات العادية والجافة.

تخفي هذه المشكلة تماماً إذا أقامت إثيوبيا سداً كبيراً، مثل سد النهضة الحالي، ذو السعة التخزينية التي تبلغ 74 مليار م³، لأن للسد الكبير قواعد ملء وتشغيل مختلفة تماماً، تتطلب أن يكون كل التخزين خلال فترة الفيضان. فقد تم الاتفاق أن يتم ملء سد النهضة خلال شهري يوليو وأغسطس، ويمكن أن تمتد فترة الملء الى سبتمبر في السنوات المطيرة. لذلك فسد النهضة لا ينافس السدود السودانية في كمية المياه المحدودة خلال فترة انحسار الفيضان، مما يضمن للسودان توفر احتياجاته المائية، للتخزين والاستخدام، كاملة خلال فترة ملء سدوده، وقد تم الاتفاق مع إثيوبيا على ذلك في المفاوضات.

7. تم تصميم سد النهضة لكي يمرر مياه فيضان بحجم 2.4 مليار م³ في اليوم، مما يهدد بتدمير سدود الرصيرص وسنار وإحداث فيضان مدمر في السودان:

تم تصميم سد النهضة لكي يسمح بمرور الفيضان الذي يحدث مرة كل 10 ألف عام، وهو يبلغ 2.4 مليار م³ في اليوم أي ما يعادل أكثر من ضعف فيضان عام 1946، الذي بلغ حجمه 980 مليون م³ في اليوم. لمقارنة أثر

الفيضان في الوضع الحالي، من غير سد النهضة، والوضع المستقبلي بعد قيام السد، نجد أن فيضان 1946 كان قد أحدث دماراً كبيراً على طول النيل الأزرق ونهر النيل وحتى الحدود المصرية، لذلك، فالدمار الذي يمكن أن ينتج عن الفيضان الذي يحدث مرة كل 10 ألف عام سوف يكون أكبر بمراحل. أما بعد قيام السد، فسوف تُمثل البحيرة الكبيرة لسد النهضة حاجزاً يمتص كل الفيضان قبل وصوله الأراضي السودانية، حيث تكون بحيرة سد النهضة في أدنى مناسبيها التشغيلية خلال فترة الفيضان. الجدير بالذكر أن سد الرصيرص، بعد التعلية، قد تمت زيادة سعة بواباته لتمرر أكثر من 2 مليار م³ في اليوم، يعني هذا أن السد يمكن أن يمرر، بسلام ومن غير أن تتأثر منشأته، أعلى كمية من المياه يمررها سد النهضة. لكن تظل المشكلة في الدمار الذي سوف يحدثه مثل هذا الفيضان بسبب تجاوزه للسعة القصوى للمجرى الطبيعي للنيل الأزرق ونهر النيل، وبالتالي تعديه على المناطق المتاخمة على طول مجرى النيل.

هذا وقد تم تشكيل آلية، ضمن الاتفاقية التي يجري التفاوض حولها حالياً، للقيام بالتنسيق اللازم وأيضاً لتبادل المعلومات اليومية مع الرصيرص وكل الأعمال ذات الشأن المشترك واتفقت عليها الدول الثلاث. أيضاً هنالك في الاتفاقية بند للحالات الطارئة يحتم على إثيوبيا القيام باللازم عند حدوث مثل هذا الفيضان.

8. هل من الممكن أن يطالب السودان بالتعويض عن الخسائر التي سوف يتسبب فيها سد النهضة:

تنص المادة الثالثة من إعلان المبادئ (2015) على أنه، في حالة حدوث ضرر ذي شأن لإحدى الدول، فإن الدولة المتسببة في إحداث هذا الضرر عليها، في غياب اتفاق حول هذا الفعل، اتخاذ كافة الإجراءات المناسبة بالتنسيق مع الدولة المتضررة لتخفيف أو منع هذا الضرر، ومناقشة مسألة التعويض كلما كان ذلك مناسباً. لذلك، فيمكن للسودان مطالبة إثيوبيا بالتعويض عن الخسائر التي سيتكبدها نتيجة لقيام سد النهضة. لكن الواقع يقول إن السودان هو المستفيد الأكبر من السد بعد إثيوبيا، وسوف توفر هذه الفوائد فرصة كبيرة للسودان لتحقيق ما فشل في انجازه خلال أربعين عاماً هي عمر الخطة الشاملة لاستغلال الموارد المائية. أثبتت الدراسات التي قامت بها وزارة الري أنه لا مجال لمقارنة الخسائر المحدودة الناتجة عن الآثار السلبية للسد على السودان، والفوائد الكبيرة التي سوف يجنيها من الآثار الإيجابية من غير أن يساهم في تكاليف بناء، تشغيل وصيانة السد. لذلك فإن المطالبة بالتعويض سوف تؤدي لاستدعاء الفوائد التي يجنيها السودان لطاولة المفاوضات، وتكون المحصلة أن يدفع السودان مساهمة في بناء وتشغيل السد بدلاً من أن يتلقى تعويضاً.

9. هل سيتعرض السودان لخسائر كبيرة بسبب تأثير السد على زراعة الجروف والري الفيضي والمياه الجوفية وعلى كميات الطمي التي تساهم في خصوبة الأرض:

سوف يؤدي انتظام سريان النهر، بعد تشغيل سد النهضة، إلى تقليص المساحات المزروعة في الأحواض الفيضية والجروف، وهو تأثير محدود لمساحة تم تقديرها بـ 50 ألف فدان. يمكن تحويل هذا الأثر من سلبي إلى ايجابي وتحقيق عائدات مُقدّرة من خلال تقديم دعم حكومي لأصحاب الحيازات لتوفير مضخات. سوف يتيح تشغيل سد النهضة الفرصة لمضاعفة الانتاج باستغلال الجروف طوال العام، بعد أن كانت تزرع مرة واحدة فقط حسب ظروف الفيضان، ويتيح كذلك التوسع بإضافة الجروف في التروس العليا، وباستعادة 150 ألف فدان من الجروف والسهول الفيضية والتي فُقدت بتأثير سدي مروحي والرصيرص. إضافة لذلك فمن الممكن تحديث مشاريع الري الفيضي بتحويلها إلى مشاريع حديثة تعتمد على الري الدائم، وتستخدم فيها أحدث التقنيات الزراعية، وكانت حكومة السودان قد شرعت في تحويل هذه المشروعات للري الدائم منذ سبعينات القرن الماضي. في تجربة مماثلة وناجحة، استغلت مصر توفر المياه بعد بناء السد العالي فقامت بتحويل 973 ألف فدان من ري فيضي إلى ري دائم بنجاح تام.

بالإضافة لذلك فسوف يكسب السودان أراضي جديدة عالية الخصوبة في منطقة وادي حلفا، تتراوح مساحتها ما بين 140 ألف إلى 240 ألف فدان. هذه الأراضي كانت مغمورة بمياه بحيرة السد العالي، والتي شهدت تراكم كميات كبيرة من الطمي خاصة داخل الحدود السودانية، إذ أن 81% من الطمي المتراكم كان في الجزء السوداني من بحيرة السد والمعروف باسم بحيرة النوبة، ووصل الإطماء إلى منسوب 176م في أجزاء واسعة من هذه البحيرة. من المتوقع أن ينخفض منسوب بحيرة السد العالي بصورة ملحوظة خلال فترة ملء سد النهضة ويستمر ذلك خلال تشغيل السد، يتبع ذلك انخفاض معتبر في كمية المياه المتبخرة من السد، وأيضاً انحسار المياه عن المناطق التي شهدت معدلات عالية من تراكم الطمي في بحيرة النوبة، وبالتالي ظهور هذه المساحات من الأراضي السودانية عالية الخصوبة.

أما بخصوص الإطماء، فإن سد النهضة يشكّل مصيدة لمعظم كميات الطمي، خاصة الزاحف منها. ينتج عن ذلك فوائد كثيرة أولها إطالة عمر سدود الرصيرص، سنار ومروي التي كانت تعاني من النقص المستمر في السعة التخزينية بسبب التراكم السنوي للتمي. الفائدة الثانية تتمثل في أن غياب الطمي سوف يؤدي لتوفير مبالغ ضخمة سنوياً كانت تذهب لمقابلة عمليات إزالة الرواسب أمام محطات الطاقة في السدود وفي قنوات

الري ومداخل محطات الضخ للمشاريع المرورية. الفائدة الثالثة تتلخص في أن خلو المياه من الطمي سوف يزيد من كفاءة الري مما يضمن وصول المياه للحقول ويعزز عائد المشروعات المرورية. الفائدة الرابعة هي توفير المبالغ الكبيرة التي كانت تذهب للصيانة الدورية لأرضية البوابات السفلية لسد الرصيرص وتغيير هذه الأرضيات والتي تتأثر سلباً من احتكاك الطمي الزاحف. لا يقتصر هذا الأثر على السدود السودانية، بل يمتد ليشمل السد العالي، الذي تتناقص سعته التخزينية باستمرار لأنه يرسب معظم كميات الطمي التي يحملها نهر النيل. وقد بدأ الإطماء في التأثير على التخزين الحي في السنوات الأخيرة، مما أنقص من السعة الكلية للخزان. أما الطمي العالق والذي يشكل سماداً طبيعياً، فقد تناقصت كميات الطمي المفيد للتربة كثيراً خلال العقود الماضية، بالإضافة لذلك فهناك كميات كبيرة من الطمي ترد من الهضبة الإثيوبية من الخيران والأنهار الموسمية وروافد مثل الدندر والرهه التي ترقد النيل الأزرق. لذلك فإن أثر تشغيل سد النهضة على خصوبة الأراضي في السودان لن يكون كبيراً.

أما بخصوص المياه الجوفية فقد قامت وزارة الري بمساعدة اللجنة الفرعية للمياه الجوفية، المنبثقة من اللجنة القومية لسد النهضة، بعمل دراسة لتأثير سد النهضة على المياه الجوفية بالسودان، استعانت فيها الوزارة بمجموعة من الخبراء المختصين في هذا المجال من جامعة الخرطوم وجامعة السودان. خلصت الدراسة إلى أن منسوب المياه الجوفية سوف يزيد زيادة طفيفة بعد تشغيل السد، وذلك بخلاف ما كان يُعتقد قبل هذه الدراسة.

10. هل هنالك اتفاق مع إثيوبيا ليكون السودان شريكاً في سد النهضة:

ليس هنالك مثل هذا الاتفاق، ولم تسع الحكومة السودانية لتكون شريكاً، لكن البند الخامس من اتفاق المبادئ نص على أنه، لضمان استمرارية التعاون والتنسيق حول تشغيل سد النهضة مع خزانات دولتي أدنى النهر، سوف تنشئ الدول الثلاث، من خلال الوزارات المعنية بالمياه، آلية تنسيقية مناسبة فيما بينهم. وقد تم الاتفاق فعلياً على قيام هذه الآلية لتقوم بالتنسيق والعمل المشترك لتطبيق الاتفاقية وتسهيل تبادل المعلومات والبيانات والتعاون المستمر حول المستجدات، ولتحقيق استدامة التعاون بين الدول الثلاث وبناء الثقة وتعزيزها بشكل مستمر. كذلك، يمكن النظر مستقبلاً في تطوير هذه الآلية لتكون نواة لإنشاء مفوضية لحوض النيل الأزرق، حيث أقر الإطار المؤسسي لحوض النيل مبدأ استقلال الروافد، وهو المبدأ الذي يمكن تطبيقه لإقامة مفوضية لحوض النيل الأزرق تساهم بفاعلية في دعم الاستفادة المثلى من الموارد المائية للنيل الأزرق، ويمكن الاستفادة من كثير من التجارب العالمية الناجحة مثل مفوضية نهر سافا، الرافد الرئيسي لنهر الدانوب، المقامة حالياً بمدينة زغرب عاصمة كرواتيا.

11. هل للسودان علاقات مائية متوازنة وغير منحازة مع دول حوض النيل الشرقي ودول الجوار:

للسودان ارث تاريخي متميز للتعاون الفني مع دول الحوض، ورصيد كبير من الاتفاقيات مع هذه الدول. فبالإضافة للاتفاقيات التاريخية المعروفة مع مصر، والتي نتج عنها قيام الهيئة الفنية الدائمة المشتركة لمياه النيل في عام 1960، فالسودان يرتبط أيضاً بإثيوبيا مائياً من خلال اللجنة الفنية السودانية الاثيوبية التي تم إنشاؤها في ديسمبر عام 1991. كذلك هنالك لجنة فنية مشتركة خاصة بالموارد المائية مع دولة جنوب السودان تم اعتمادها من خلال مذكرة التفاهم التي تم توقيعها في 3 أبريل 2018، وهي الآن في طور التنفيذ. لقد لعب السودان دوراً بارزاً في كل المبادرات التعاونية بحوض النيل وكان المهندس مرتضى أحمد ابراهيم أول مدير لبرنامج هايدرومت الذي استمر من سنة 1967 وحتى سنة 1992. واصل السودان دوره الريادي في كل المبادرات الأخرى التي تبعت ذلك وهي مبادرة تكونايل، التي استمرت بين عامي 1992 و1998، ثم مبادرة حوض النيل والتي بدأت عام 1999 ولا زالت مستمرة حتى الآن. كذلك شارك السودان بفاعلية في مفاوضات الإطار التعاوني لحوض النيل والتي استمرت من العام 1995 وحتى عام 2010. للسودان كذلك تجارب في التعاون مع الدول المجاورة خارج إطار حوض النيل، مثل التعاون في الحوض الجوفي النوبي مع كل من ليبيا، تشاد ومصر، بالإضافة لمشاركته، كعضو مراقب، في مجموعة دول حوض بحيرة تشاد. سوف يساهم هذا الارث التعاوني في دعم مجهودات السودان لتطوير منظومة الموارد المائية التي يتمتع بها، وفي تزكية موقفه كرائد وداعم للتعاون الاقليمي في مجال الموارد المائية.

12. هل تقوم الدول الثلاث حالياً بمناقشة توزيع حصص مائية من خلال الاتفاق الحالي:

في البدء لا بد من التأكيد على أن إثيوبيا ليست طرفاً في اتفاقية 1959، التي توزع حصص المياه بين السودان ومصر، وهي لا تعترف أصلاً بهذه الاتفاقية، بل سبق أن أودعت مذكرة رفض لها لدى الأمم المتحدة بعد التوقيع عليها مباشرة. بغض النظر عن الموقف الإثيوبي، فإن اثاره مسألة الحصص المائية يضر بموقف السودان وذلك لكونه يتطلب أيضاً الالتزام بالبند الخامس من اتفاقية الانتفاع الكامل لعام 1959، والتي تنص في حال مطالبة أي دولة من دول الحوض بحصة مائية، وموافقة السودان ومصر على هذه الحصة، فيجب أن تُخصم هذه الحصة مناصفةً بينهما. نصيب السودان في اتفاقية مياه النيل يساوي 22% من الايراد السنوي للنهر، لذلك فإن خصم 50% لا يتناسب أبداً مع حصته وسوف يؤدي لخسائر كبرى. بالإضافة لذلك فإن تقسيم حصص المياه بين دول أي حوض تعتبر من المسائل الشائكة، مثال لذلك أن وضع اللمسات النهائية لاتفاقية

الأمم المتحدة للمجاري المائية الدولية للعام 1997، قد استغرق أكثر من 20 عامٍ بسبب صعوبة التوافق بين دول أسفل النهر، التي تدعم أسبقية مبدأ عدم التسبب في ضرر ذي شأن وبالتالي الحفاظ على الحقوق التاريخية، ودول أعالي النهر الداعمة لمبدأ الانتفاع المنصف والمعقول. كذلك، فإن التطبيق العملي لهذا المبدأ، الذي يتضمن تسع عوامل تحدد الاستخدام المنصف والمعقول، يشكل تحدياً كبيراً بسبب غموض التعريف، واعتماده على عموميات معرضة للتفسير الذاتي مما يفتح الباب واسعاً للتفسير المتباينة والاختلاف. لذلك فمن الأجدى لكل دول حوض النيل استبدال مبدأ المحاصصة وتقاسم المياه بمبدأ تقاسم الانتفاع من المياه، مما يدعم الحلول التوافقية ويحقق التعاون بين الدول. من المهم أن نعرف أن دول حوض النيل قد أدركت ذلك عندما أنشأت مبادرة حوض النيل التي تسعى لتحقيق الرؤية المشتركة اعتماداً على تقاسم المنافع من المياه بدلاً عن توزيع الحصص. لذلك فمن مصلحة السودان دفع مفاوضات سد النهضة في طريق تقاسم المنافع من خلال التعاون والرؤية المشتركة لإدارة الحوض بدلاً من الحصص. هذا وقد اتفقت الدول الثلاث، خلال المفاوضات، أن هذه الاتفاقية لا تمثل توزيعاً لخصص المياه.

13. هل هنالك مشاريع مشتركة بين الدول الثلاثة في إطار السد:

لا توجد الآن مشاريع محددة قيد التفاوض، لكن ليس هنالك ما يمنع قيام مشاريع غير مستهلكة للمياه، مثل تطوير واستغلال الثروة السمكية والملاحة وغيرها من المشاريع، مثل هذه المشاريع تساهم في تعزيز التعاون والتقارب بين الدول الثلاث. لقد أثبتت التجارب السابقة صعوبة التوافق على أي مشروعات مستهلكة للمياه بسبب إعراض مصر عن المشاركة في هذه المشاريع. لقد سبق أن تقدم السودان بمبادرة للمشاركة مع مصر في زراعة القمح في الولاية الشمالية، لكن توقفت هذه المبادرة بسبب عدم التجاوب المصري مع المبادرة. كذلك طرح السودان مبادرة للتكامل الاقتصادي بين الدول الثلاث عند اجتماعهم بمدينة شرم الشيخ في العام 2017، لكن المشروع لم يتقدم أي خطوة في طريق التنفيذ، أيضاً بسبب عدم تجاوب مصر مع هذه المبادرة. لقد أثبتت تجارب أخرى عدم رغبة مصر في التجاوب والمشاركة الايجابية في مثل هذه المشاريع، فهنالك مثال واضح كانت بدايته في سبعينات القرن الماضي وهو مشروع التكامل للزراعة الآلية بمنطقة جنوب النيل الأزرق، في مساحة 250 ألف فدان. لم تزرع مصر أكثر من 50 ألف فدان، بالرغم من توافر كل مقومات النجاح، من أمطار غزيرة، طقس معتدل وأراضي سهلة ممتدة. تقلصت المساحة تدريجياً، ثم تلاشت حتى تمت مصادرة المشروع بسبب توقف النشاط.

14. هل قامت إثيوبيا بمخالفة مبدأ الإخطار المسبق وامتنعت عن تبادل المعلومات الخاصة بالسد:

قامت إثيوبيا بتقديم مقترح مشروع سد النهضة في العام 2007 ليتم ادراجه ضمن مشاريع تجارة الطاقة التابعة لمبادرة حوض النيل الشرقي، وكان اسمه حينها سد الحدود. شاركت كل الدول الثلاث في المرحلة الأولى، وكانت مصر قد أبدت حماساً كبيراً في هذه المرحلة، حتى أن مدير المشروع كان مصري الجنسية. لكن مع تقدم المشروع أبدت مصر شكوكاً متزايدة ومماطلة في التنفيذ، ثم انتهت إلى إعلان وزير الري المصري حينذاك رفضه المشروع مبرراً ذلك بأنه جزء من المؤامرة على مصر والتي اتخذت من مبادرة حوض النيل ستاراً تختبئ وراءه. أعقب ذلك اعتراض مصر والسودان على بعض بنود اتفاقية عنتيبي ورفضهما التوقيع عليها، وتجميد عضويتها في مبادرة حوض النيل عام 2010، مما أدى لسحب الدعم الدولي عن المشروع. كذلك فإن إثيوبيا لم تتقدم بطلب تمويل من البنك الدولي، وذلك لمعرفة الضمنية لاحتامية رفض البنك لهذا الطلب وفقاً لشروط تمويل البنك الدولي للمشروعات التي تقع في الأنهار المشتركة والتي تتطلب موافقة دول أسفل النهر، وذلك حسب البند 7.5 من الاجراءات العملية للبنك.

بالرغم من ذلك فقد أبلغت إثيوبيا السودان رسمياً، في 19/1/2011 عن عزمها بناء السد، وكان ذلك قبل الانتهاء من التصميمات الأولية للسد في مارس 2011، وقبل توقيع العقد مع شركة سالييني الإيطالية في 1 أبريل 2011، والجدير بالذكر أن أعمال التشييد بدأت في العام 2013. لم تكتمل إثيوبيا بذلك، بل إنها عرضت على مصر والسودان المشاركة في تمويل السد بنسبة 20% و30% على التوالي، رفض السودان العرض بسبب عدم توفر التمويل المطلوب، بينما رفضت مصر بحجة عدم اكتمال تقييمها لآثار السد. رجعت مصر لاحقاً وطالبت بالمساهمة في بناء السد، وذلك خلال اجتماع لرؤساء الدول في الكويت، لكن إثيوبيا اعتذرت لأن تشييد السد كان قد وصل مراحل متقدمة.

بالرغم من ذلك فقد تجاوزت الحكومة الاثيوبية تجاوباً كاملاً وقامت بتوفير كل المعلومات والمستندات المتوفرة في ذلك الوقت والتي طلبتها لجنة الخبراء، وتضمن ذلك عدداً كبيراً جداً من المستندات والرسومات الهندسية. ويشمل ذلك دراسات الأثر البيئي والاقتصادي والاجتماعي، والتي لم تكن مكتملة حيث أن إثيوبيا كانت قد اعتمدت على معلومات ثانوية بسبب غياب المعلومات الأساسية من دولتي أسفل النهر. لقد ألمحت لجنة الخبراء، التي قامت بمراجعة تصميمات السد، إلى غياب كثير من المستندات، بالإضافة لوجود قصور في بعض التصاميم الهندسية ومناهج العمل. الجدير بالذكر إن ما قامت لجنة الخبراء بمراجعته هو عبارة عن التصميمات والدراسات الهندسية الأولية التي كانت متاحة عندما بدأت اللجنة أعمالها، والمعروف أن التصميمات والدراسات

لمثل هذا المشروع الضخم تتطور على مراحل قبل أن يتم اعتمادها للتنفيذ. وقد قامت الحكومة الإثيوبية بتسليم المستندات المطلوبة عندما تم اعدادها.

15. هل تم تجاوز السودان في اختيار المكاتب الاستشارية للدراسات الهيدرولوجية، البيئية والاجتماعية:

لم يتم تجاوز السودان في اختيار المكاتب الاستشارية، فقد اتفقت الدول الثلاث على أن تقوم كل دولة بترشيح ثلاثة مكاتب، وقامت المكاتب التسعة بتقديم عروضها الفنية والمالية وفقاً للإجراءات المعروفة عالمياً في اختيار المكاتب الاستشارية. تم تقييم هذه العروض بشفاافية تامة، واختيار مكتب بي آر ال الفرنسي يعاونه مكتب دلتارس الهولندي، حيث تم توزيع العمل بينهما، ليقوم المكتب الفرنسي ب 70% من العمل مقابل 30% للمكتب الهولندي. اعتذر المكتب الهولندي بعد فترة وجيزة من بداية الدراسة بحجة صعوبة التوافق مع المكتب الفرنسي، لذلك تم استبداله بالمكتب الثالث في القائمة وهو مكتب آر تيليا الفرنسي.

16. ماذا يدور بخلد دول حوض النيل وهي تراقب مفاوضات سد النهضة:

تراقب دول حوض النيل مفاوضات سد النهضة بشغف شديد ورغبة أكيدة في متابعة ما سوف تفضي اليه، ومدى نجاحها في الخروج من دائرة التفاوض المعقدة وتقديم نموذج لكل دول الحوض في كيفية التعامل الايجابي مع النزاع وتحويله من مُهدد الى فرصة للتعاون وتحقيق الرؤية المشتركة، وتطبيق مبدأ الاستخدام المنصف والمعقول الذي نادى به كل الاتفاقيات الدولية والإقليمية، بدءاً بقواعد هلسنكي (عام 1966)، ثم اتفاقية الأمم المتحدة للمجري المائية الدولية (عام 1997)، فالاتفاقية الاطارية التعاونية لدول حوض النيل (التي بدأ توقيعها عام 2010 ولم تدخل حيز التنفيذ حتى الآن لعدم اكتمال النصاب) وأخيراً الاتفاقية الاطارية لإعلان المبادئ لسد النهضة (عام 2015). إن نجاح الدول الثلاثة في التوافق الايجابي المبني على تقاسم المنافع بدلاً عن تقاسم المياه، سوف يمنح باقي دول حوض النيل دفعة كبرى لتسير على نفس النهج لتنمية مواردها المائية وترقية التجربة لتعم كل دول الحوض.

17. هل السودان فعلاً مهدد بالدمار الشامل بسبب ضعف معامل أمان السد وامكانية انهياره:

يتخوف الكثيرون من احتمال انهيار كارثي لسد النهضة، وذلك استناداً على تقرير لجنة الخبراء الدوليين عام 2013، وما تبع ذلك من تصريحات لفنيين واعلاميين مصريين وسودانيين تؤكد حتمية انهيار السد لأسباب يمكن تلخيصها في وقوع السد في منطقة فوالق ونشاط زلزالي، وبسبب الحمولة الضخمة التي لا يمكن أن

تتحملها قواعد السد المقامة على تربة بركانية، تتكون في معظمها من البازلت سهل التفطيت، بالإضافة لوجود كهوف عميقة أسفل موقع السد الركامي. بالرغم من كثرة الحديث عن احتمال انهيار السد، فهو لا يتعدى كونه حديثاً مرسلأ يتم ترويجه اعلامياً من غير تقديم ما يدعمه من دراسات أو مستندات أو دفعات علمية. لكن الحقائق تؤكد أن التصميم النهائي للسد وتنفيذه كانا وفق أعلى مستويات الأمان والمعايير المعروفة عالمياً، وأن سد النهضة يتفوق في ذلك على كل سدود المنطقة القائمة حالياً بما فيها السد العالي. الجدير بالذكر إن ما قامت لجنة الخبراء بمراجعته هو عبارة عن التصميمات والدراسات الهندسية الأولية والتي كانت متاحة في ذلك الوقت عندما بدأت اللجنة أعمالها، والمعروف أن التصميمات والدراسات لمثل هذا المشروع الضخم تتطور على مراحل قبل أن يتم اعتمادها للتنفيذ. لقد تجاوزت إثيوبيا بصورة كاملة وإيجابية مع كل التحفظات، واهتمت بزيادة معامل الأمان بصورة كبيرة أثناء إعدادها للتصميمات النهائية.

الجدير بالذكر أن التحفظات التي قدمتها لجنة الخبراء شملت تعديلات أساسية في السد الركامي وتضمنت الأساسات وحتى نوعية السد وأبعاده، كما شملت أيضاً تعديلات في السد الخرساني من حيث الأبواب ومعدلات الأمان الخاصة بالفيضانات العالية. هذا بالإضافة للزيارات الميدانية المتكررة لموقع السد بواسطة الخبراء السودانيين. ونذكر هنا أن جل التحفظات التي وردت في تقرير الخبراء تقدم بها الجانب السوداني.

لقد أكدت الدراسات والفحوصات الجيولوجية أن التربة في موقع المشروع مناسبة لإقامة السد، إذ أنها تستوعب أي حمولة بحد أقصى 10 ألف طن/م²، وأن أقصى حمل يتعرض له السد الخرساني هو 400 طن/م²، بمعدل أمان 25 وهو يفوق كل السدود القائمة على حوض النيل. أما الحمولة في بحيرة السد فلا تتجاوز 200 طن/م². كذلك أكدت الدراسات والرصد الزلزالي أن المنطقة لم تشهد زلزالاً من قبل، وأنها تبعد أكثر من 500 كم من الفالق الأرضي (الأخدود الإفريقي العظيم) والذي يمر بمدينة اداما الإثيوبية جنوب شرق أديس أبابا. إضافة لذلك فقد تم تصميم السد كمنشأة مقاومة للزلازل، وتمت زراعة أكثر من 2500 جهاز رصد داخل جسم السد، يمكنها أن ترصد أي ضغط أو حركة بالسد مهما تناهت في الصغر، مقارنة مع 24 جهاز بسد الرصيرص قبل التعلية، كما أن العقود الأخيرة قد شهدت تطوراً كبيراً في التقنيات الخاصة بسلامة السدود. لقد أعربت اللجان الفنية السودانية والمصرية عن رضاها التام عن مستوى أمان السد، وتم تأكيد ذلك صراحة في اتفاق المبادئ الموقع عام 2015، إذ ينص البند الثامن الخاص بمبدأ أمان السد على أن الدول الثلاث تُقدّر الجهود التي بذلتها إثيوبيا حتى الآن لتنفيذ توصيات لجنة الخبراء الدولية المتعلقة بأمان السد.

الجدير بالذكر أن المكون الخرساني لسد النهضة، بارتفاع 145 متراً، لا يعتبر الأعلى في العالم ولا حتى في إثيوبيا أو المنطقة، لقد شهد العالم بناء عشرات السدود التي تفوق سد النهضة حجماً وارتفاعاً، ولا تزال كل هذه السدود قائمة وتعمل بكفاءة، مثل سد جن بنك في الصين، وهو سد خرساني بارتفاع 305م، ثم سد نورك في طاجيكستان، وهو سد ترابي بارتفاع 300م، مقارنة مع السد الركامي لسد النهضة بارتفاع 45 متراً. السدود عموماً، بحكم كونها منشآت ضخمة ومؤثرة وتتطلب ميزانيات ضخمة، فإن الدراسات والتصميمات الهندسية لها تتم وفق مناهج صارمة تتحري الدقة في كل مراحل العمل، خاصة تلك المرتبطة بالقواعد والمواد المستخدمة في التشييد. لقد تم التعاقد مع شركة ساليبي-إمبرجيو الإيطالية لتشييد سد النهضة، وهي من الشركات العالمية الكبرى في مجال المقاولات، وقد نفذت أكثر من 200 سد كبير، منها سد جلجيل جب 3 على نهر الأومو في إثيوبيا بارتفاع 245 متر، أي بزيادة 100 متر على ارتفاع سد النهضة. كما تم تعيين شركة كوين اي بيلير الفرنسية لتقوم بالأعمال الهندسية، وهي أيضاً من الشركات الاستشارية العالمية المعروفة، وأخيراً شركة إي ال سي اليكروكونسلت الإيطالية كمستشار للإعمال الكهربائية، وقد سبق لشركتي إمبرجيو وكوين اي بيلير العمل في مجال السدود في السودان. أيضاً أُسند تنفيذ الاعمال الكهروميكانيكية الى شركة ميتك التابعة للجيش الإثيوبي، ثم اضطرت الحكومة الإثيوبية للاستغناء عن خدماتها بسبب إخفاقات واضحة في الجانبين الميكانيكي والكهربائي (وليس الجانب المدني). الجدير بالذكر أن الفنيين السودانيين كانوا قد قاموا بنقل ملاحظاتهم السالبة عن اداء شركة ميتك الى مدير المشروع الإثيوبي وذلك خلال الزيارات الميدانية للفنيين لموقع السد بتاريخ فبراير 2016 و اكتوبر 2017. وأخيراً وقعت شركة الطاقة والكهرباء الإثيوبية، اتفاقية أخرى مع شركة جي هيدرو الفرنسية، لتصنيع محركات وتوربينات تستخدم لتوليد الطاقة، وتركيبها في السد.

امتدت المراجعة لتشمل أمان السد خلال فترة التشغيل، وقد تم الاتفاق مع الجانب الإثيوبي، في مسودة الاتفاق التي يجري التفاوض حولها حالياً، على تبادل يومي للمعلومات الخاصة بالتشغيل، ودوري لقراءات أجهزة أمان السد وأعمال أخرى التزمت بها إثيوبيا، ويمكن الاستفادة من وحدة سلامة السدود التابعة لمبادرة حوض النيل الشرقي في متابعة هذه القراءات وتحليلها والتوصية بأي موجهات للتعامل مع أي أخطار مستقبلاً.

قام مختبر عبد اللطيف جميل العالمي للمياه والأمن الغذائي التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT في نوفمبر 2014 بإقامة ورشة عمل دعا إليها عدداً من الخبراء الدوليين لدراسة وتقييم القضايا الفنية المتعلقة ببناء وتشغيل سد النهضة، بغرض تقديم تقييم مستقل ومحايد للسد. يتخذ البعض التقرير الصادر عن هذه الورشة كمرجعية يعتمد عليها في الإشارة لضعف معامل أمان السد، لكن الحقيقة أن التقرير هو عبارة عن مخرجات

ورشة عمل وليس دراسة استشارية متكاملة، وقد قامت الورشة بدراسة المتاح لديها من دراسات أولية، واعتمدت على تقرير وتوصيات لجنة الخبراء الدوليين. بالرغم من ذلك، فقد تمت معالجة كل ما تم ايراده في التقرير من خلال التصميمات التفصيلية النهائية. تجدر الإشارة الى أنه لم يحضر هذه الورشة اي من المختصين بالدول الثلاثة او حتى من حوض النيل وذلك لضمان الحيادية.

18. ما مدى خطورة التهديد الأمني إذا ما قامت إثيوبيا بالإغراق المتعمد للسودان:

تظل هنالك دائماً إمكانية استخدام إثيوبيا للسد كسلاح لتهديد أمن السودان من خلال الإغراق المتعمد وذلك بالفتح الكامل للبوابات وإفراغ بحيرة السد من المياه بسرعة لإحداث فيضان في السودان. لكن حجم الفيضان الناتج عن الإغراق المتعمد سيكون محدوداً ولا يشكل خطورة كبيرة لأنه محكوم أولاً بسعة بوابات السد، وهي بوضعها الحالي ومناسبتها وقدرتها التصريفية لا تشكل خطورة عظيمة. كذلك فإن قواعد سلامة السد تحد من خطورة الإغراق لأنها تمنع التغيير السريع في مستوى المياه ببحيرة الخزان، لأن ذلك يشكل تهديداً خطيراً لسلامة جسم السد. هذان العاملان يوفران للسودان الحماية من أي تهديد بالإغراق، لأن المياه التي يمكن أن تطلق من السد ستكون محكومة بحد أعلى لا يمكن تجاوزه. إضافة لذلك، يمكن للسودان اجراء مزيد من الدراسات من خلال النماذج الهيدروليكية والهيدرولوجية في هذا الشأن لتحديد أقصى تصرف للمياه من السد، وإقامة منشآت لحماية البلاد من أي تصرف زائد للمياه، إذا ما دعت الحاجة لذلك. كذلك، فالسودان يسعى للنص صراحةً على ذلك في الاتفاق الذي يجري التفاوض حوله وحول آليات تنفيذه حالياً.

لقد ظلت العلاقات الإثيوبية السودانية، في معظم فترات التاريخ الحديث، متميزة ومبنية على الاحترام المتبادل، لكن تمثل المشاكل الحدودية القنبلة الموقوتة التي يمكن أن تنفجر في اي وقت. لذلك، لن يكون السودان، في وجود هذه المشاكل، مطمئناً لعدم استخدام سد النهضة كورقة ضغط على السودان. إن التوافق والتعاون والعمل المشترك لتحقيق التكامل هو خط الدفاع الأول ضد أي تهديد، وهو ما يسعى السودان جاداً لتحقيقه، ويمكن تعزيز ذلك من خلال تشغيل سد الرصيرص على مستوى أمان بتوفير سعة تخزينية معينة، تمثل مستوى أمان يساعد على امتصاص جزء كبير من أي مياه يتم اطلاقها من سد النهضة بهدف إحداث فيضان مدمر وأضرار أسفل السد.

19. ما مدى خطورة التهديد الأمني إذا ما قامت إثيوبيا بالتعطيش المتعمد للسودان:

هنالك أيضاً إمكانية استخدام إثيوبيا للسد كسلاح لتهديد أمن السودان من خلال التعطيش المتعمد وذلك بالإغلاق الكامل للبوابات لمنع وصول المياه للسودان. لكن إثيوبيا لا تستطيع استخدام مخزون المياه بسد النهضة في أي استخدامات أخرى بخلاف الكهرباء، ولا يمكنها حتى إطلاقها في أي جزء من الأراضي الإثيوبية بسبب طبيعة الأرض والتضاريس التي تمثل حاجزاً طبيعياً يمنع تحويل المياه إلا من خلال النيل الأزرق. بما أن بحيرة سد النهضة تحتوي على 50 مليار م³ من المخزون الدائم والضروري لرفع منسوب المياه بغرض توليد الكهرباء، فإن الكمية التي تستطيع إثيوبيا أن تحجبها لا تزيد عن 24 مليار م³. إذا فعلت إثيوبيا ذلك فإنها سوف تفقد القدرة على توليد الكهرباء وبالتالي ضياع عائد استثماراتها، كما أنها سوف تكون مضطرة في العام التالي لتدمير الإيراد الطبيعي للنهر لنفاذ السعة التخزينية. لذلك، فإن قيام إثيوبيا بإحداث التعطيش المتعمد هو أمر في غاية الصعوبة فنياً واقتصادياً وقانونياً ومحفوفاً بالمخاطر السياسية. لكن في كل الأحوال يظل التوافق والتعاون والعمل المشترك لتحقيق التكامل هو خط الدفاع الأول ضد أي تهديد، وهو ما يسعى السودان جاداً لتحقيقه من خلال الاتفاق الحالي. كما يمكن للسودان أن يبني خط دفاع ثاني، من خلال التخزين والمحافظة على مستويات أعلى مع إتباع مستوى أمان مناسب تحسباً للإغراق في خزانات السدود القائمة، ولا سيما سد الرصيرص.

20. هل يعتبر السد هدفاً حربياً يسهل ضربه وتدميره وما يتبع ذلك من اغراق للسودان:

سد النهضة منشأة ضخمة جداً، مصممة لتحمل قوتي الطبيعة المدمرة من فيضانات وزلازل، ويقع في منطقة جبلية يصعب الوصول إليها إلا من خلال طرق تتحكم فيها إثيوبيا تماماً. بالإضافة لذلك فإن السد محمي بمنظومة عسكرية دفاعية يمكن أن تحمي السد بشكل كبير، وحتى إذا تم الوصول للسد، فلن تستطيع أي قوة عسكرية إحداث تدمير كامل نسبة لضخامة السد وطبيعة تكوينه. لذلك، فمن المستبعد تماماً أن يتأثر السودان تأثيراً كبيراً بمثل هذا الهجوم. إضافة لذلك، فإن القانون الدولي والقوانين والأعراف الدولية والإقليمية تمنع تماماً استخدام المياه كسلاح ضد المدنيين في حالي السلم والحرب. هنالك تجارب عالمية منها محاولة بريطانيا مهاجمة السدود الألمانية (سوبر، موهن وايدر) خلال الحرب العالمية الثانية، وقد فشلت بريطانيا في تحقيق أهدافها بتدمير السدود، وكان أثر الهجمات الجوية محدوداً. استفادت المنظمة العالمية للسدود الكبيرة "أيكولد" من هذه الحادثة وقامت بتعديل مواصفات السدود لتكون قادرة على تحمل الهجمات العسكرية، وقد تمت الاستفادة من هذه المواصفات في تصميم سد النهضة.

21. لماذا لم يشارك السودان او مصر في اي من الدراسات التفصيلية للسد، ولماذا لم تتضمن الدراسة المقدمة للجنة الخبراء الدوليين دراسة تفصيلية ل **cost benefit analysis**:

ليس من المتوقع أن تُشرك دولة ما جهات أجنبية في الدراسات التفصيلية لأي من مشاريعها، لذلك كان من الطبيعي أن تقوم إثيوبيا بتكملة دراسات سد النهضة التفصيلية من غير مشاركة مصر والسودان. كما أن دراسة الجدوى الاقتصادية أمر يخص حصرياً الدولة المالكة للمشروع، والسودان غير مهتم على الإطلاق بهذه الدراسة لأنها ليس لها تأثير عليه. كذلك الهدف من المشروع قد تم النص عليه صراحةً في البند الثاني من اتفاقية المبادئ للعام 2015 وهو توليد الكهرباء، فالسودان تنحصر اهتماماته في تقييم الآثار الايجابية والسلبية للسد عليه. بالرغم من ذلك فقد مر المشروع بعدة مراحل لدراسة الجدوى، إذ تمت أول دراسة جدوى للسد بسعة 11.4 مليار م³ عام 1964 بواسطة مكتب الاستصلاح الأمريكي، الذي أكد جدوى المشروع. كذلك تم تقديم المشروع بسعة 14.6 مليار م³ لمبادرة حوض النيل الشرقي كواحد من مشاريع تجارة الطاقة، وتمت الموافقة عليه بسبب جدواه الشاملة، وتمت دراسة جدوى المشروع للمرة الثالثة، وكانت نتيجة الدراسة زيادة حجم السعة التخزينية لبحيرة السد.

22. لماذا لم تقدم اثيوبيا دراسات تثبت الحاجة الى حجزه مياه بذلك القدر الكبير (٧٤ أو 90 مليار م³) لتوليد كمية من الكهرباء لا تتناسب مع هذا الحجم، كما أنها تجاهلت مقدار التبخر والتسرب في المياه، وهو ما يمكن ان يتعدى ال ٧ مليار م³ في العام:

ليست هنالك علاقة محددة تربط كمية المياه المحجوزة بكمية الطاقة المنتجة من أي سد، تختلف هذه العلاقة باختلاف خواص السد، احتياجات التوليد والظروف الطبيعية لمنطقة السد. ففي سد النهضة مثلاً، أكثر من 65% من السعة التخزينية هي عبارة عن تخزين طويل الأمد، بمعنى أنه لا يستخدم في السنوات العادية، لأن وظيفته الأساسية هي زيادة فرق المنسوب (التوازن) بين مستوي المياه أمام وخلف السد، وذلك لتوليد أكبر قدر من الكهرباء، أي أن المياه المخزنة، وقدرها 74 مليار م³ لا يستخدم منها في توليد الكهرباء أكثر من 25 مليار م³. يشكك البعض أن مخزون المياه في بحيرة سد النهضة يمكن أن يتجاوز 90 مليار م³، وأن إثيوبيا تعتمد اخفاء هذه الحقيقة عن عمد، وهو حديث لا يسنده تحليل علمي، فالوضع الطبوغرافي لبحيرة السد والدراسات الموجودة حالياً تؤكد أن التخزين يبلغ 74 مليار م³.

أما بخصوص التبخر والتسرب، والذي تقدر قيمته في السد العالي ب 10 مليار م3 سنوياً، بالإضافة لحوالي 1 – 1.5 مليار م3 تسرب وتشرب، فليس من المعقول أبداً أن تقدر كمية التبخر والتسرب والتشرب بسد النهضة ب 7 مليار م3 سنوياً، أي 70% من تقديرات السد العالي. إن مساحة بحيرة السد العالي تساوي 3.5 ضعف مساحة بحيرة سد النهضة، ومعدل التبخر السنوي بسد النهضة هو 800 مم سنوياً مقارنة ب 2,800 ملم سنوياً ببحيرة السد العالي. أضف لذلك أن بحيرة السد العالي مُقامة على أرضية من الرمل النوبي، بينما تقام بحيرة سد النهضة على طبقة من التربة الطينية تحتها تربة بركانية. بأخذ كل هذه العوامل في الاعتبار، يمكن التأكيد أن حجم التبخر والتسرب السنوي بسد النهضة يقدر بحوالي 1,6 مليار م3 سنوياً.

23. اثبتت لجنة الخبراء الدوليين غياب سلسلة متكاملة من الدراسات وقدمت تحفظات عديدة تتعلق بالأعمال الانشائية وعدم اكتمال التصاميم وفق الفحوصات الميدانية، بالإضافة للتنفيذ وفق تصميمات هندسية اولية هو امر يقدر في معايير الجودة والاشراف الهندسي المتبعة:

فيما يخص دراسات المشروع وتصميماته الهندسية، لا بد من التأكيد هنا أن التعاقد بين المالك للسد والمقاول المنفذ تم وفق التعاقد من نوع EPC (Engineering, Procurement, Construction) Contract أو عقد تسليم مفتاح. يقوم المالك في هذا النوع من التعاقد، وهو الحكومة الاثيوبية، بإعداد التصميمات الابتدائية، والتي سبقتها دراسات أولية ودراسات جدوى على عدة مراحل. يقوم المقاول بتعيين مكتب استشاري رئيسي لإعداد الدراسات التفصيلية والتصميمات الهندسية النهائية. يتم اعداد هذه التصميمات على مراحل، بعد مراجعة دقيقة لمخرجات كل مرحلة بواسطة الاستشاري المشرف على المشروع، والموافقة عليها تماماً قبل الانتقال للمرحلة التي تليها، وصولاً للتصميمات النهائية التي تسمى تصميمات التنفيذ IFC (Issued for Construction). عندما بدأت لجنة الخبراء عملها تم تسليمها الدراسات والتصميمات الأولية، والتي أعدتها إثيوبيا بواسطة مكتب استشاري عالمي، لأنها هي التي كانت متاحة حينذاك، وقد تمت الاستفادة من كل ملاحظات لجنة الخبراء والاستعانة بها في التصميمات النهائية. ليس صحيحاً أن التنفيذ قد تم وفقاً لتصميمات هندسية اولية، الحقيقة أن التصميمات التفصيلية للمشروع وتنفيذه كانت متوافقة تماماً مع أعلى المواصفات العالمية، فقد تعاقدت الحكومة الاثيوبية مع شركة استشارية عالمية، لهما خبرة واسعة وسمعة ممتازة، تولت هذه الشركة، وهي كوين اي بيلير، مهمة مراجعة التصميمات الهندسية والاشراف على التنفيذ. علي الجانب الاخر، تعاقدت الحكومة الاثيوبية مع شركة ساليني امبرجيلو لتنفيذ المشروع من خلال عقد من نوع EPC كما

ذكرنا، ثم قامت هذه الشركة بتعيين مكتب ستوديو بيترانجلي الاستشاري الايطالي، وقد قام هذا المكتب بتطوير التصميمات الهندسية الى تصميمات تفصيلية وتنفيذية.

24. الدراسات التي تمت، لتقييم آثار السد على السودان، مفيدة لكن من الصعب الاعتماد عليها لأسباب علمية وعملية كثيرة وبعضها هو دراسة اكااديمية وليست دراسات استقصائية وفرق كبير بين الاثنين:

قامت وزارة الري السودانية بإجراء دراسات عديدة لتقييم اثار سد النهضة على السودان، وللوزارة ارث قديم وتجربة ممتدة في انشاء وتشغيل وصيانة السدود. لكي تتم هذه الدراسات بالمستوى المهني المطلوب، فقد كونت الوزارة سبعة لجان مختصة، بالتعاون مع الوزارات ومراكز البحوث المختلفة والمختصين من الجامعات والمعاهد العلمية. وقد قامت كل لجنة بتكوين فرق عمل مختصة شاركت في جمع المعلومات الحقلية وتصنيفها وتحليلها والاستفادة منها في تقييم اثار سد النهضة. تضمنت هذه الدراسات: الدراسة الهيدرولوجية ودراسة ملء وتشغيل السد، دراسة سلامة السد، دراسة المياه الجوفية، دراسة الزراعة الفيضية، دراسة الملاحة النهرية، دراسة التوليد الكهربائي. لقد شارك في هذه الدراسة عشرات من المهندسين بمختلف التخصصات والأجيال والباحثين الجيولوجيين والزراعيين والقانونيين وأساتذة الجامعات وغيرهم من المختصين المتحصيلين على شهادات عليا من جامعات عالمية مرموقة، ونالوا تدريبا مع عدد من الشركات الاستشارية العالمية المعروفة. هذه الدراسات موثوق بها وتفي تماماً بالغرض الذي أجريت من أجله، وهو تقييم الاثار السلبية والايجابية لسد النهضة على السودان. ينطبق ذلك أيضاً على الدراسات التي قامت بها الشركات الاستشارية والجامعات العالمية، فقد تمت الاستفادة منها في تقييم ومقارنة آثار السد مع الدراسات الوطنية السودانية. هذا النوع من الدراسات الذي تقوم به فرق عمل خاصة معمول به في كل دول العالم، وهو يختلف عن دراسات المشروعات أو الدراسات العابرة للحدود، والتي يتطلب القيام بها التعاقد مع جهات استشارية محايدة وفقاً للمناهج المعروفة في التعاقد مع المكاتب الاستشارية. ان الدراسة التي قامت بها وزارة الري هي دراسة وطنية، لا بد من القيام بها حتى يكون للسودان قاعدته الوطنية من المعلومات والدراسات التي يستفاد منها في مباحثات سد النهضة، وفي الاستعداد لمرحلتى ملء وتشغيل السد، وفي تجهيز المعلومات التي سوف تتطلبها الدراسة المحايدة التي يقوم بها المكتب الاستشاري الفرنسي.

25. هل يمكن للسودان الاعتماد على اتفاقية عام 1902 لمنع إثيوبيا من بناء أي سدود على النيل الأزرق:

تقدمت جهات أوروبية خاصة بطلب للإمبراطور منليك الثاني، في العام 1901، لإقامة سد على بحيرة تانا. أعلنت الحكومة البريطانية أنها تعارض منح امتيازات لأفراد على بحيرة تانا، وطالبت الإمبراطور منليك بتعهدات معينة بشأن بحيرة تانا والنيل الأزرق والسوبات، وقد ضمنت هذه التعهدات في أربع مذكرات تم تبادلها في 18 و20 مارس 1902. احتفظ الإمبراطور منليك في هذه المذكرات بحق بلاده في استخدام مياه النيل الأزرق لتوليد الطاقة الكهربائية، وتعهد ألا يتسبب ذلك في أحداث نقص أو انخفاض محسوس في جريان المياه في النيل الأزرق. تلي ذلك توقيع الطرفان على معاهدة أديس أبابا في 15 مايو سنة 1902 والتي تتكون من خمسة مواد: تتضمن المادتان الأولى والثانية ترسيماً للحدود بين إثيوبيا والسودان، وتعهد الإمبراطور الإثيوبي منليك الثاني، بمقتضى المادة الثالثة ألا يقيم أو يسمح بإقامة أي أعمال على النيل الأزرق أو بحيرة تانا أو نهر السوبات من شأنها منع جريان المياه إلى النيل إلا بالاتفاق مع حكومة جلالته الملكة البريطانية وحكومة السودان. يسمح الإمبراطور منليك، من خلال المادة الرابعة، لحكومة جلالته الملكة البريطانية في السودان باختيار قطعة أرض على نهر بارو، بمساحة 950 فدان، لإيجارها وإدارتها كمحطة تجارية. لا تزال هذه الاتفاقية نافذة وملزمة لطرفيها إثيوبيا والسودان، ولم يحدث إطلاقاً أن أبلغت إثيوبيا السودان رسمياً بأنها قد نقضت من جانب واحد تلك الاتفاقية، أو طالبت بتعديلها أو إعادة النظر فيها. بل على النقيض من ذلك فقد أكدت إثيوبيا في مناسبات عديدة استمرار التزامها بالاتفاقية.

يؤكد خبير القانون الدولي د. فيصل عبد الرحمن علي طه أن لفظ اتفاق الوارد في الاتفاقية لا يعني اتفاقاً طبقاً لمفهومه القانوني، أي معاهدة تُبرم بين إثيوبيا والسودان كلما قررت إثيوبيا تطوير مواردها المائية لأغراض الري أو إنتاج الطاقة الكهربائية. هي في الحقيقة لا تعني أكثر من دخول الطرفين في مفاوضات ومشاورات للوصول إلى وفاق أو توافق بشأن التدابير التي تزمع إثيوبيا القيام بها، حسب تفسيرها باستخدام الخطابات المتبادلة في هذا الشأن وطبقاً للمادة 31 لاتفاقية فيينا للمعاهدات 1969، و يمكن تحرير ما تتمخض عنه هذه المفاوضات في محاضر أو مذكرات تفاهم أو حتى في اتفاق ملزم إذا اتفق الطرفان على ذلك. القول بخلاف ذلك يعني الارتداد إلى نظرية مندثرة وهي نظرية الوحدة الإقليمية المطلقة التي تعطي دول أسفل النهر حق النقض على المشروعات التي ترغب دول أعالي المجرى في تنفيذها.

تعتبر هذه الاتفاقية مثلاً لتباين الآراء في تفسير الاتفاقيات القانونية، ولصعوبة تطبيق الاتفاقيات القانونية في ظل غياب الحد الأدنى من التفاهم، كما أنها تقدم مثلاً حياً لضرورة التوصيف الدقيق والعلمي للمصطلحات

الفنية حتى لا تصبح عرضة للخلاف في الفهم والتفسير بواسطة أطراف النزاع التي تسعى لخدمة مصالحها الوطنية. المراجعة الدقيقة لهذه الاتفاقية توضح أنها تحتوي على نصوصٍ تحتاج لتفسيرات فنية، فالنص الأمهري للاتفاقية يحتوي تعبير يعني seal the river مقابل تعبير arrest the river الوارد في النص الإنجليزي الموضح فيما يلي:

“His Majesty the Emperor Menelk II, King of Kings of Ethiopia engages himself towards the Government of His Britannic Majesty not to construct, or allow to be constructed, any work across the Blue Nile, Lake Tsana or the Sobat which would arrest the flow of their waters into the Nile except in agreement with His Britannic Majesty’s Government and the Government of the Sudan”.

المصطلحان اللذان تم استخدامهما في الاتفاقية " seal / arrest " ليس لهما أي مرجعية هندسية، ومن الصعب اعطاء معنى مفيداً لأي منهما، لأن المصطلحات الهندسية تتسم بالدقة والوضوح، ولا تفتح باباً للتأويل. المصطلحات التي يمكن أن تناسب مضمون الاتفاقية هي " detain / retain / divert "، وكل مصطلح منها له معنى محدد، يؤدي لتفسير مختلف تماماً. لذلك، فمن الواضح أن الصياغة الفنية للاتفاقية ضعيفة وتجعل الاحتكام إليها كمرجعية أكثر صعوبة في أي نزاع بين الدول الثلاثة مستقبلاً. إذا احتكنا لقانون فينا للمعاهدات للعام 1969، نجد أن الفقرة 4-33 تنص على أن الألفاظ يفترض أن يكون لها نفس المعنى في كل نص رسمي، وإذا أظهرت مقارنة النصوص الرسمية اختلافاً في المعنى، يؤخذ بالمعنى الذي يوفق بقدر الإمكان بين النصوص المختلفة، مع أخذ موضوع المعاهدة والغرض منها بعين الاعتبار. لكن موضوع هذه المعاهدة هو الحدود، وبذلك لا يفيد هذا الموضوع في تفسير نصوص المادة الثالثة التي تختص بالمياه.

26. هل تنازل السودان لإثيوبيا، في اتفاقية عام 1902، عن إقليم بني شنقول مقابل التعهد بعدم بناء أي سدود على بحيرة تانا والنيل الأزرق والسوبات:

حسنت إثيوبيا والمستعمر الإنجليزي للسودان النزاع الحدودي في بداية القرن العشرين بتوقيع معاهدة أديس أبابا في 15 مايو سنة 1902 والتي تم من خلالها ترسيم الحدود بين السودان وإثيوبيا بواسطة الميجر قوين. لم تتضمن هذه الاتفاقية، أو الخطابات الأربعة المتبادلة، أي فقرة خاصة بالتنازل عن إقليم بني شنقول مقابل التعهد بعدم بناء أي سدود على بحيرة تانا والنيل الأزرق والسوبات. أوضحت الاتفاقية الحدود بين السودان وأثيوبيا توضيحاً مفصلاً حسب الخريطة التي وقع عليها الجانب البريطاني والإمبراطور منليك الثاني وخُتمت بخاتم الدولتين كوثيقة دولية. الجدير بالذكر أن الإمبراطور منليك كان قد سمح، من خلال المادة الرابعة للاتفاقية،

لحكومة جلالة الملكة البريطانية في السودان باختيار قطعة أرض على نهر بارو بمنطقة قمبيلا، بمساحة 950 فدان، لإيجارها لمدة 100 عام وإدارتها كمحطة تجارية. في يوليو من العام 1955 تم تبادل مذكرات، بين الخارجية الاثيوبية والقائم بالأعمال البريطاني في أديس أبابا، بغرض إنهاء ايجار منطقة قمبيلا للسودان. أعقب ذلك تسليم السودان المنطقة لإثيوبيا حسب البروتوكول الموقع بين البلدين في 3 يوليو 1957.

في العام 1963 صادقت منظمة الوحدة الأفريقية على الاتفاقيات الخاصة بالحدود وأكدت على عدم تعديل الحدود المرسومة بواسطة الاستعمار، واعتمادها حدوداً فاصلة بين الدول المستقلة، بالتالي أصبح خط قوين هو المعترف به دولياً كحدود بين السودان وإثيوبيا.

تحركت قضية ترسيم الحدود بعد ثورة أكتوبر 1964، فتم تكوين لجان مشتركة حول الحدود بين البلدين عام 1965، وشهد شهر يوليو 1972 أكبر اختراق في قضية الحدود، إذ توصل الجانبان لاتفاق يُعتبر من أهم الاتفاقيات التي تربط وتوضح حدود السودان وإثيوبيا، وتمت تسوية موضوع الحدود من خلال مذكرات تم تبادلها بين منصور خالد، وزير الخارجية السوداني، ونظيره الإثيوبي ميناسي هايلي. نصت الفقرة الأولى من المذكرة على قبول تخطيط الميجر قوين، على أساس اتفاقيتي 1902 و 1907، كحدود بين السودان وإثيوبيا. بالإضافة لذلك، أكدت هذه المذكرات سيادة السودان على مثلثي أم بريقة والفتشة الواقعين على التوالي شمال وجنوب نهر ستيت، ولم تتضمن أي من هذه الاتفاقيات و المذكرات أي خلاف بين الدولتين حول اقليم بني شنقول.

27. لماذا غابت الشفافية عن مفاوضات سد النهضة التي دارت في سرية تامة و غياب للمعلومات:

هنالك معلومات يصعب تناولها في العلن وعلى المستوى العام لأنها من الممكن أن تؤثر في سير المفاوضات وتعرض الموقف التفاوضي ومصالح السودان القومية للخطر، هذا النوع من المعلومات يتم تداوله بحذر شديد، بالرغم من ذلك فقد عقدت لجنة المفاوضات عدداً كبيراً جداً من اللقاءات المقفولة كما سيتم تفصيله. في المقابل، هنالك معلومات ليس لها تأثير مباشر على المفاوضات ويمكن تداولها بصورة عامة، وقد تم ذلك بالقدر المتاح.

بالنسبة للنوع الأول من المعلومات، فقد تم عقد لقاءات مقفولة بصورة راتبة مع الجهات التالية:

- مجلس الوزراء والمجلس الوطني ومجلس الولايات.
- وزارة الخارجية وحضرها عدد كبير من الوزراء السابقين والسفراء وأعضاء السلك الدبلوماسي.
- سفارات السودان بالقاهرة وأديس أبابا وكل دول حوض النيل بالإضافة لعدد من السفارات العالمية.

- كبار ضباط القوات المسلحة بالأكاديمية العسكرية العليا - كلية الدفاع الوطني وحضرها عدد كبير من القادة ومتوسطي الرتب ورؤساء الأركان الحاليين والسابقين.
- مع كبار ضباط الأمن والقادة في المواقع المختلفة برئاسة الجهاز والوحدات المختلفة واكاديمية الدراسات الاستراتيجية والأمن القومي، حتى أن بعض كبار الضباط قد نالوا شهادات في هذا الموضوع.
- لقاءات مقفولة مع كبار قيادات الشرطة والكوادر الوسيطة برئاسة قوات الشرطة هيئة التدريب.
- لقاءات مقفولة مع القانونيين بدار القضاة، بالإضافة للقانونيين بوزارة العدل ووكلاء النيابة.
- الجمعية الهندسية واتحاد المهندسين، واتيحت الفرصة في هذه اللقاءات للمعارضين للنقاش بحرية تامة، بالإضافة لندوات بدار المهندس وقصر الضيافة بمدني حضرها المهندسون والزراعيون واتحادات المزارعين ورئيس وممثلو حراك المزارعين بالجزيرة.
- ورش عمل مقفولة بمركز الدراسات الاستراتيجية ومركز دراسات الشرق الأوسط ومركز الدراسات الافريقية ودار الزراعيين والمكتب الاستشاري لشركة سكر كنانة.
- لقاءات مع رؤساء تحرير الصحف اليومية.
- لقاءات تنويرية للقطاع الخاص مثل شركة دال.
- لقاءات مع مهندسي وزارة الري ومهندسي الكهرباء.

بالنسبة للقاءات المفتوحة فقد تم تقديم:

- لقاءات اعلامية مع عدة محطات تلفزيونية وعدد من الصحف القومية.
- لقاءات مع قادة الأحزاب المعارضة مثل الأمة الشيوعي وأنصار السنة.
- ندوات عامة بعدد من الجامعات السودانية.
- منتديات المياه العالمية.
- الأسبوع العالمي للمياه والذي يعقد سنوياً بإستكهولم.
- قدم السودان تجربته في التفاوض ودعم التعاون بحوض النيل لمجلس الشيوخ الفرنسي في ديسمبر 2017، حضر اللقاء 252 من أعضاء مجلس الشيوخ والاتحاد الاوروبي وعلماء من مختلف دول العالم وتم نشر المحاضرة في مجلة الاستراتيجية الفرنسية المعروفة برقم 1-16431-1431-21 للعام 2018 بحضور السفير دفع الله الحاج علي.