# معهد التخطيط القومي

## لقاء الخبراء

## الموسم العلمي ٢٠١٧/٢٠١٨

## ملخص وقائع الحلقة الخامسة

## "أثر سد النهضة الإثوبيي على الموارد المائية والزراعة في مصر"

**تحرير**


**أ.د. إجلال راتب العقيلي**

**المنسق العام للقاء**

**د. أحمد رشاد الشربيني**

**مساعد المنسق العام**

تم عقد الحلقة الخامسة من نشاط "**لقاء الخبراء**" للموسم العلمي ٢٠١٨/٢٠١٧، وذلك يوم الثلاثاء الموافق ١٣ فبراير ٢٠١٨، حول موضوع "أثر سد النهضة الأثيوبي على الموارد المائية والزراعة في مصر"، **بحضور أ.د/ خالد محمود ابو زيد المدير الإقليمي لإدارة الموارد المائية بمركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدارى)، وعضو اللجنة التنفيذية بالمجلس العربي للمياه. بالإضافة إلى عدد من أساتذة مركز التخطيط والتنمية الزراعية بالمعهد والتخطيط والتنمية البيئية.**

**وقد دارت المناقشات حول الورقة المقدمة من أ.د/ عبد العزيز إبراهيم أستاذ هندسة الري والموارد المائية بمركز التخطيط والتنمية الزراعية بالمعهد، والتي تعرضت للمحاور التالية:**

- سيناريوهات الملء والتخزين لسد النهضة الأثيوبي
- الآثار المترتبة علي تشغيل سد النهضة الأثيوبي
- الآثار المترتبة علي نقص المياه في مصر
- الآثار الاقتصادية علي الزراعة المصرية
- الآثار البيئية المحتملة علي مصر
- خطة التحرك المصري للتعامل مع أزمة سد النهضة

**وقد أشار الحاضرون** إلى أن قضية المياه من أكثر القضايا إثارة للجدل والاختلاف وربما الصراع، فإلى جانب أنها مسألة اقتصادية واجتماعية وقانونية وفنية، فهي مسألة أمنية واستراتيجية في الوقت ذاته، تتعلق بحياة الدول وشعوبها، وتثير مشاكل عديدة جانبية مثل المشكلات الحدودية والتوسع والأقليات، ويشكل موضوع المياه واحداً من أخطر المشاكل التي تواجه دول حوض النيل، وإن كانت السودان لا تعاني بقدر مصر من قلة مصادر المياه، إلا إنه يمثل لكلا البلدين الشريان الرئيسي للمياه ومصدراً ولاسيما مصر، من المعروف أن نحو ٨٥% من مواردنا المائية – الممثلة في حصة مصر من نهر النيل والتي تبلغ ٥٥.٥ مليارم٣ مكعب سنويا – تنبع من مصادر خارج حدودنا لذلك فإن قضايا النزاع والخلاف الدائرة بين دول حوض النيل ستؤثر على نصيب مصر من مياه النيل. وبالتالي فإن أي تأثير على حصة مصر من مياه النيل هو تأثير في حياة الدولة المصرية. **كما أشار الحاضرون** إلى إن إصرار إثيوبيا على بناء سد النهضة بمقاييس ضخمة يزيد من المخاوف المصرية، ولاسيما أن العديد من الدراسات قد أفادت بعدم الجدوى الاقتصادية لهذا السد في حالة بنائه بهذا الحجم الضخم، بالإضافة إلى التكلفة المرتفعة التي تتراوح ما بين ٥– ٨ مليار دولار.

- **وقد استعرض الأستاذ الدكتور/ خالد أبو زيد الدراسة الهامة التي تمت لمعرفة الآثار المحتملة لبناء السد وذلك في وجود بدائل كثيرة تتفاوت نتائجها تبعاً لمدد الملأ وكمية التخزين الميت للمياه وعدد فتحات التصريف.**

**<u>وفى سياق المناقشات التي دارت أشار أ.د/ خالد محمود أبو زيد إلى النقاط التالية:</u>**

- أن حصة مصر والسودان محددة في اتفاقية تقاسم مياه النيل ١٩٥٩، وهى ٥٥,٥ مليار متر مكعب لمصر و١٨,٥ مليار متر مكعب للسودان، وما يزيد على حصة السودان ويتم تخزينه في بحيرة السد العالي تحصل عليه السودان ومصر، وفقاً لبند توزيع الفائدة المائية من السد العالي حسب اتفاقية ١٩٥٩، وهناك بعثة سودانية في مصر لمراقبة الاستفادة المشتركة من المياه التي تحجزها البحيرة، وهناك بالمثل أيضا بعثة مصرية في السودان لمتابعة استغلال الحصة المائية لدولتي المصب، أما تصريحات وزير الخارجية السوداني، حول حصول مصر على مياه زائدة على حاجة السودان، فمردود عليه بأن المياه التي تخُزّنها بحيرة السد العالي يستفيد منها البلدان. **وأضاف** أنه سيكون هناك تقاسم متساو لأى نقص من المياه لهذه الحصة، وأن حصة السودان وفقاً لاتفاقية تقاسم المياه سوف تتحمل النقص نفسه الذى ستتعرض له مصر حال تضرّر الحصة الكلية للدولتين من بناء سد النهضة الإثيوبي.
- أما عن تأثير الفيضان على حصة مصر والسودان، فأوضح أن تصميم السد العالي يتضمن معادلة تؤدى إلى حصول مصر على حصتها، وعندما تكون هناك مياه زائدة تخزّن في السد، وتستخدم عندما ينخفض الفيضان ويحصل السودان على معظمها فتقوم مصر بالحصول على باقي حصتها من المياه المخزنة ببحيرة السد، وفى بعض الأحيان تضطر مصر إلى تصريف المياه من البحيرة حتى لا يُهدّد ذلك السد، وتم ذلك في سنوات قليلة بتصريف المياه إلى مفيض توشكي، وهذه المياه تبخّرت ولم تتم الاستفادة منها.
- وبالنسبة لتأثير السد الإثيوبي على الفيضان وتوليد الكهرباء في مصر، أشار إلى أن آثار سد النهضة ستكون على الدولتين (مصر والسودان) وليس على مصر فقط، لأن اتفاقية ١٩٥٩ تنص على تقاسم أي نقص بين دولتي المصب، وبالتالي تأثيره على السودان ربما يكون أكبر من تأثيره على مصر، **وعند التخزين الميت** سيستقطع ذلك من الحصة بما يصل إلى نحو ١٥ مليار متر مكعب كانت ستصل إلى بحيرة السد لاستفادة مصر والسودان، **كما أن بناء السد ستصاحبه فواقد بخر وتسرّب**، وبالتالي التأثير التراكمي لهذه الفواقد قد يصل إلى حجم كبير، وفى أوقات الفيضان سيكون منخفضاً فيها، مما سيؤثر كثيراً على طريقة تشغيل السد العالي وبحيرة ناصر، لأن الفيضان كان يأتي في ٣ أشهر فيولّد طاقة كبيرة،

لكن سينتظم هذا التصرّف وسيوزع الفيضان على ١٢ شهراً، على افتراض تصريف السودان للمياه بشكل منتظم، لذلك سيكون المنسوب منخفضاً وسيؤثر على توليد الطاقة، لذلك يجب على الدول الثلاث الاتفاق حول آلية الملء الأول وقواعد التشغيل، وكيفية التعامل مع هذا التأثير، وهذه الفواقد، وهل سيكون هناك تعويض لمصر من الطاقة المولدة في سد النهضة، لتعويضها عن الطاقة التي كانت تولد من السد العالي دون تكلفة إضافية ومجاناً، بناءً على نص اتفاق إعلان المبادئ في ٢٠١٥ على ذلك.

- وفى إطار الحديث عن مهدّدات الأمن الغذائي، **أشار أ.د / خالد أبو زيد** إلى أن ٦٠% من المياه العربية تأتى من خارج حدودها والمنشآت في أعالي الأنهار الدولية التي تصب في أراضيها توثر على حصصها المائية، سواء نهرى دجلة والفرات أو نهر النيل، فإنشاء هذه المنشآت دون تشاور مع دول المصب، وكذلك بعض الاستثمارات، سواء العربية أو الأجنبية في دول أعالي الأنهار قد يكون لها تأثير أيضا ، فيجب أن يكون هناك تنسيق، خصوصاً في الاستثمارات الزراعية الواسعة على هذه الأنهار، وأن تتّجه إلى استثمارات على مياه الأمطار وأنهار أخرى لا تستفيد منها المنطقة العربية، ومن المهدّدات كذلك تلوث الأنهار، وندرة الموارد المائية في المنطقة العربية بشكل عام التي تزيد من أعباء وتكلفة الموارد المائية في المنطقة، وضعف حوكمة المياه، فيجب أن تكون هناك تراخيص وعدادات على كل استخدام للمياه.
- **<u>كما قام باستعراض اتفاق إعلان مبادئ وثيقة سد النهضة</u>:** والذى تم توقيعه في مارس ٢٠١٥ بالخرطوم في قمة ثلاثية ضمت رؤساء الدول الثلاث مصر وإثيوبيا والسودان حول مشروع سد النهضة. والذى تتضمن ١٠ مبادئ تلتزم بها الدول الثلاث بشأن سد النهضة ومرفق به ورقة تشرح إيجابيات الاتفاق وانعكاساته على علاقات الدول الثلاث.

**<u>وأشار الحاضرون</u>** إلى أن الاتفاق قد أكد أن التعاون يتم على أساس التفاهم المشترك، والمنفعة المشتركة، وحسن النوايا، والمكاسب للجميع، ومبادئ القانون الدولي، والتعاون في تفهم الاحتياجات المائية لدول المنبع والمصب بمختلف مناحيها، وأن الغرض من سد النهضة هو توليد الطاقة، والمساهمة في التنمية الاقتصادية، والترويج للتعاون عبر الحدود والتكامل الإقليمي من خلال توليد طاقة نظيفة ومستدامة يعتمد عليها، وتوفر كل من مصر وإثيوبيا والسودان البيانات والمعلومات اللازمة لإجراء الدراسات المشتركة للجنة الخبراء الوطنين، وفى التوقيت الملائم.

- **<u>الآثار المحتملة لسد النهضة على الموارد المائية والزراعة في مصر</u>:**

أشار أ.د. عبد العزيز إبراهيم إلى أن أهم التأثيرات المتوقعة من إنشاء سد النهضة على مصر تتمثل فيما يلى:

- قد لا تستطيع مصر أن تحصل على حصتها من مياه النيل وقد تتضاءل حصتها لتصل إلى ٣٤ مليار متر مكعب سنويا مما سيشكل كارثة محققة في مصر نتيجة للدمار الذي سيصيب الزراعة والثروة الحيوانية ويوقف مشروعات التنمية لديها إلى جانب الآثار البيئية المدمرة والجفاف مما قد يدفع بالإقليم للدخول في صراعات على المياه.
- في حالة الانتهاء من مشروع سد النهضة والبدء في سنوات التخزين سوف يؤدى ذلك إلى نقص في حصة مصر من المياه بنسبة تتراوح من ٩ إلى ١٢ مليار متر مكعب سنويا.
- وفى حال إذا قررت اثيوبيا بناء مجموعة السدود المتكاملة (أربعة سدود) فإن ذلك سيؤدى إلى زيادة نسبة النقص في حصة مصر من المياه إلى ١٥ مليار متر مكعب سنويا، هذا إلى جانب فقدان مصر لحوالي ٣ ملايين فدان من الأراضي الزراعية وتشريد من٥ إلى ٦ مليون مزارع.
- من المتوقع أن تستمر فترة ملء الخزان لسد النهضة ٦ سنوات، سوف يصاحبها عجز في إنتاج الطاقة المائية في مصر، إلى جانب انخفاض مستوى بحيرة ناصر إلى حوالي ١٥ متر، وذلك إلى جانب حدوث فترات جفاف وتدهور في نوعية المياه.
- وتعد الزراعة أكثر القطاعات المتضررة من بناء السد، حيث أن المياه المتاحة للزراعة ستقل بالدرجة التي تعجز فيها مصر عن تعويض هذا العجز من أي مصدر آخر، ونتيجة لذلك يقل الإنتاج الزراعي سواء نتيجة لعطش المساحة الزراعية الحالية أو تقلص المساحات المزروعة وفى كلا الحالتين ينخفض الإنتاج الزراعي ويقل المعروض منه للغذاء، ويتهدد الأمن الغذائي، وتتصحر الأراضي الزراعية، وتتقلص فرص العمل بالريف الأمر، الذى يدفع أبناءه للهجرة إلى الحضر أو خارج الحدود الوطنية.
- انخفاض كهرباء السد العالي وخزان أسوان وقناطر إسنا ونجع حمادي، وتوقف العديد من محطات مياه الشرب التي علي النيل، بجانب توقف العديد من الصناعات، وتأثر محطات الكهرباء التي تعمل بالغاز وتعتمد علي التبريد من مياه النيل، وتدهور نوعية المياه في الترع والمصارف، وتداخل مياه البحر في المنطقة الشمالية، وتدهور نوعية المياه في البحيرات الشمالية.
- هناك احتمال أن يحدث انهيار في السد نتيجة لبنائه في منطقة منحدرة تشهد اندفاع مياه النيل الأزرق بما يزيد عن نصف مليار متر مكعب يوميا وهى مياه تنحدر من أماكن ذات ارتفاعات شاهقة تصل إلى ٢٠٠٠ متر مما قد يتسبب في حدوث فيضانات عارمة قد

تطيح ببعض القرى والمدن. أما في حالة الانهيار التام فإن اندفاع المياه الهائلة الواقعة خلف السد سوف تتسبب في إغراق العديد من المدن وقد تطيح بها تماما والخرطوم سوف تكون إحداها، وذلك نتيجة انهيار ودمار سدود كل من: الروصيروص وسنار ومروى الواقعة داخل الحدود السودانية.

**أهم التوصيات**

**لتقليل الأضرار الناتجة عن سد النهضة، يجب على صانعي القرار والمسؤولين عن الموارد المائية والزراعة في مصر أن يتخذوا بعض الإجراءات مثل:**

- استمرار الجهود البناءة مع الجهات المانحة لمنع تمويل مثل هذه السدود، وتعويض النقص الناتج عن المشاريع الإثيوبية قد يكون هو الحل المتاح في الوقت الراهن، مع التحرك لدى الجهات المانحة والمؤسسات التمويلية والجهات الدولية لشرح وجهة النظر المصرية ومدى حاجة مصر إلى مياه النيل ورفض مصر لأي مشاريع تقلل من حصتها في ظل وقوعها تحت خط الفقر المائي.
- اعتماد سياسات وتدابير وخطط تنفيذية تتناسب مع دخول سد النهضة وربما سدود أخرى أعالي النيل حيز التشغيل الفعلي.
- توخى أقصى درجات الحرص في إدارة وتشغيل عمليات السحب من السد العالي بالشكل الذى يتفادى وصول المخزون أمامه إلى مستوى التخزين الميت بسبب ملء وتشغيل سد النهضة.
- إعداد قطاع الزراعة وما يرتبط به من سياسات لنقلة نوعية كبيرة تتناسب مع حقائق وضغوط التغيرات في موقف مصر المائي وفى نفس الوقت ضرورة تحقيق أمن مصر الغذائي، وهو الأمر الذى يجب أن يكون له الأولوية وتوفر له إمكانيات البحث والتخطيط غير التقليدي.
- دراسة الاحتياجات المائية ونظم الري للمحاصيل في المناطق المختلفة واستخدام الطرق المناسبة في الري وبالحد الذى يؤدى إلى تعظيم إنتاجيتها دون إهدار لكميات زائدة من المياه للمحافظة على الثروة المائية في مصر.
- تطبيق أدوات جديدة للسياسات المتعلقة بالتراكيب المحصولية تؤدى إلى انخفاض مساحة المحاصيل كثيفة الاستهلاك لمياه الري مما يؤدى إلى وفر حقيقي في تلك الكميات.
- سرعة إصدار قانون الري الجديد الذى يتضمن مواد ملزمة للمزارعين لاستخدام طرق ري حديثة (مثل الري بالرش والري بالتنقيط).

- الالتزام بالمساحات المخصصة لزراعة الأرز، وتشديد العقوبات وعدم إلغائها على المخالفين وتشجيع زراعة الأصناف قليلة الاستهلاك للمياه. حيث إن تصدير الأرز والموز هو تصدير للمياه ومصر تعانى من نقص شديد في الموارد المائية ومن ثم يجب النظر إلى تصدير الأرز على أنه تهريب لثروة قومية شديدة الندرة خارج حدود الوطن.
- أهمية تبنى بعض المفاهيم الحديثة والمطروحة على الساحة العالمية في مجال ترشيد الموارد المائية ومنها مفهوم "المياه الافتراضية virtual water" ومفهوم "البصمة المائية water footprint" بما يؤدي إلى تحقيق الأمن المائي والذى يعتبر أهم ركائز تحقيق الأمن القومي لمصر.