

مستقبل الأمن المائي المصري في ضل أزمة النهضة

The future of Egyptian water security in the woes of the renaissance crisis

بن دبله أحمد* ، مخبر بحث الحقوق والعلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة عمار ثلجي - الأغواط-

ahm.bendebbla@Lagh-univ.dz

خليفة رابح، مخبر بحث الحقوق والعلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة عمار ثلجي - الأغواط-

r.khelifi@lagh-univ.dz

تاريخ إرسال المقال: 2024/02/15 تاريخ قبول المقال: 2024/04/30 تاريخ نشر المقال: 2024/05/18

الملخص:

من خلال الدراسة نهدف الى التطرق لقضية الأمن المائي كأحد أهم التحديات الاستراتيجية لمصر، حيث تسعى دائما إلى تعزيز وتحقيق أمنها المائي لسد احتياجاتها الزراعية والصناعية واحتياجات سكانها الذين يتزايدون باضطراد وما يزيد من عمق وخطورة التحدي أزمة سد النهضة ، فمصر تعد من أكثر الدول جفافا و من بين أكثر دول العالم اعتمادا وبشكل حصري على مصدر أوحده للمياه والمتمثل في نهر النيل ، وقد تناولت هذه الدراسة تسليط الضوء على واقع ورهانات الأمن المائي المصري مع التطرق الى مستقبل أمنها المائي في ضل تداعيات أزمة سد النهضة.

الكلمات المفتاحية: الأمن المائي ، أزمة سد النهضة ، الأمن المائي المصري .

Abstract:

Through the study, we aim to address the issue of water security as one of Egypt's most important strategic challenges. endeavouring to strengthen and achieve its water security to meet its agricultural and industrial needs and those of its steadily increasing population and increasing the depth and gravity of the challenge of the Renaissance Dam crisis, Egypt is one of the driest countries and one of the world's most dependent exclusively on a single source of water in the Nile River. The study highlighted the reality and stakes of Egypt's water security while addressing the future of its water security in the wake of the Renaissance Dam crisis..

Key words: water security, Renaissance dam crisis, Egyptian water security.

مدخل عام:

لطالما اكتسب موضوع المياه أهمية كبرى في حياة الشعوب والدول ، فالمياه إكسير الحياة وعنصر مهم ومؤثر في شتى مجالات الحياة المختلفة إذ إنها تقترن بجميع الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية

التي يضطلع بها البشر، ويمكن أن تكون عاملا يعزز أو يعرقل التقدم الاجتماعي والتكنولوجي والتنموي والأهم من ذلك الأمن الغذائي الذي يعدّ أهم عوامل استتباب أمن واستقرار الشعوب والدول كما يحافظ على الاستقلال الاقتصادي والسياسي لها.

فنهري النيل كان ولا يزال الى يومنا هذا يمثل شريان الحياة لمصر حيث اعتمدت وإلى اليوم بصفة شبه كلية في مقدراتها المائية على مياهه بحكم موقعها الجغرافي وطبيعة نطاقها المناخي الجاف والشبه الجاف، المتسم بشح الأمطار، والمعروف أن نهر النيل تتقاسمه إحدى عشرة دولة معظمها دول منبع، مما جعل دول المصب تقع تحت وطأة ورحمة هاته الدول، حيث وبازدياد أهمية وفرة المورد المائي كعامل اقتصادي تنموي أدى الى تشكل وبروز حالات من التعاون والاستقرار تارة والصراع والتوتر تارة اخرى، إذ تمثل أزمة سد النهضة محور العلاقات بين مصر وأثيوبيا، هاته الأخيرة التي انتهجت سياسات مائية تحاول من خلالها الاستئثار بالمياه دون الرجوع للاتفاقيات المبرمة في هذا الإطار، أين تمثلت في بناء مجموعة من السدود كان آخرها سد الألفية (سد النهضة الإثيوبي) ترجم لدى المصريين بأنه اعتداء وإضرار بمصالح واحتياجات مواطنيها من هاته المادة الحيوية بل اعتبرته تهديد مباشر للأمن المائي المصري، خاصة أن مصر تعاني من الفقر المائي مما يزيد من تعقيد التحدي الذي سوف تواجهه مصر في عملية إدارة مواردها المائية وبخاصة مع بدأ الملء والفعل في سنة 2020 .

حيث تتبلور الإشكالية المطروحة على أنه بالرغم من أن مصر تعاني من الفقر المائي إلا أن أزمة سد النهضة ستزيد من تعقيد التحدي الذي سوف تواجهه في عملية إدارة مواردها المائية خاصة وأن أثيوبيا وحدها تسهم بحوالي 80% من الايراد المائي لنهر النيل، لذا يكون تساؤلنا حول الدراسة ،

ما هو مستقبل الأمن المائي المصري في ظل أزمة سد النهضة ؟

1- إطار مفاهيمي:

1.1- مفهوم الأمن المائي:

لقد اقترن مفهوم الأمن مدة طويلة بالميدان العسكري بمعناه الكلاسيكي مرادف للغزو المسلح والصراع بين الدول وارتباطه بالقوى العسكرية أو انتشار الأسلحة المدمرة، ليتسع بعد الحرب الباردة مشتملا على أبعاد أخرى غير عسكرية بسبب الأزمات التي يعيشها معظم دول العالم، هذا ما أدى الى تحفيز النقاشات النظرية حول تصنيف وتوسيع مفهوم الأمن، ليشمل الوضعية التي يشعر فيها الإنسان بأنه ليس معرضا لأي خطر أو تهديد أو اعتداء، وهي الوضعية التي يشعر فيها بأنه في مأمن من الخطر وبأنه مطمئن (1)، وإثر التحولات العالمية الجديدة وظهر تهديدات أمنية جديدة من شأنها المساس بأمن الإنسان، شاعت مصطلحات ومستويات عديدة للأمن والتي منها الأمن المائي الذي توسع الاهتمام به بحكم ارتباطه وامتداده الى البعض من مستويات الأمن الأخرى كالأمن الغذائي والأمن الصحي و الأمن الاقتصادي ، وكذا الأمن العسكري لما قد يحدث عنه من توترات وأزمات وربما حتى نزاعات مسلحة على المياه وغيرها من باقي

الأبعاد الأخرى التي لها الأثر المباشر على الأمن القومي للدول ، وغداة إعلان لاهاي مارس 2000، شاع استخدام المصطلح في السنوات الماضية وعلى نطاق واسع في السياسة العالمية(2).

2.1- تعريف الأمن المائي:

عرف الأمن المائي عدة تعاريف وفقا لمجالات تركيز مختلفة، فمثلا تركز الدراسات في مجال الزراعة على تأثيره على الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي، في حين تعرّفه الدراسات في مجال الصحة العامة على أنه أمن الإمدادات والتوزيع وإمكانية الحصول على مياه مأمونة من التلوث (3) ، ونلاحظ هنا ضيق وحصر التعريفان نلاحظ أن منذر خدام قد عرفه بكونه: « وضعية مستقرة لموارد المياه يمكن الاطمئنان إليها، حيث يستجيب فيها عرض المياه للطلب عليها»(4)، وهناك من عرف الأمن المائي من وجهة نظر تحقيق الكفاية والاستدامة فرأى بأنه: « تحقيق الاكتفاء الذاتي من المياه بصفة مستدامة وفق المعدلات المتعارف عليها »، وزاد البعض الآخر على الكفاية نوعية وكمية المياه مع ضمان الكفاية والاستمرار فعرفه بأنه: « الكفاية والضمان عبر الزمكان ، أي بمعنى تلبية الاحتياجات المائية المختلفة كماً ونوعاً، مع ضمان استمرار هذه الكفاية دون تأثير»(5) ، وهناك من عرفه كذلك بأنه توفير المياه بالكم والنوع اللازمة لسد حاجة الشعوب عبر الزمن (6)

وهناك من ربطه بالأمن الغذائي فعرف الأمن المائي بأنه كل ما تقوم به الدولة للمحافظة على مصالحها المائية الحيوية وبالتالي تحقيق أمنها المائي والغذائي(7)

فيما تطرق بعض الخبراء لمؤشر الندرة من منظور كمي كأداة مهمة وأساسية لتقييم الأمن المائي وفق الميزان المائي ، وذلك من خلال عملية المقارنة بين إجمالي كمية الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية (المتوفر من المياه) خلال حقبة زمنية معينة، مقارنة بكمية الاحتياجات المائية اللازمة لتلبية جميع الاحتياجات (الطلب على المياه) خلال نفس الحقبة الزمنية ، بمعنى آخر: دلالة الطلب على المياه بكمية المياه المتوفرة خلال حقبة زمنية معينة

وفيه الميزان المائي من خلال ثلاث وضعيات هي (8):

- وضعية التوازن المائي: عندما يتناسب الطلب على المياه مع الكم المعروض منه.
- وضعية الوفرة المائية : عندما تكون كمية المتوفر من الموارد المائية أكبر بدلالة نسبة الطلب.
- وضعية العجز المائي : عندما تكون كمية المتوفر من الموارد المائية أقل بدلالة نسبة الطلب لسد بالاحتياجات اللازمة.

والأمن المائي يرتكز على مجموعة من الركائز (9):

- إعتبار الماء سلعة اقتصادية: بمعنى انها ليست سلعة مجانية بل يجب المحافظة عليها وترشيد استهلاكها بما يضمن التنمية المستدامة
- أحد ركائز التنمية: أساس التنمية في شتى القطاعات وخاصة الإقتصادية

• سلعة حيوية: مما يجعل المياه مصدر للتنافس بين الدول وحتى ذريعة للحرب

إن من خلال مجموع التعاريف ورؤى الخبراء يمكننا تعريف الأمن المائي على أنه : ضمان إمدادات وفيرة وبصفة مستدامة من المياه الصالحة والنظيفة لسد جميع الاحتياجات بما فيها المتأتية عن طريقه كالغذاء الصحة والصرف الصحي

3.1- مفهوم الأزمة:

بانتهاى الحرب الباردة أعيد بناء وتشكيل العديد من المفاهيم والمصطلحات السياسية التي هيمنت و كانت لها الأسبقية في الخطاب السياسي لكونها مرتبطة بالأحداث الدولية ، حيث يتصدر مصطلح "الأزمة" كأحد أكثر المصطلحات استخداماً وشيوعاً في وقتنا الحالي والموصوف بعصر الأزمات والتي مست اليوم كل مناحي الحياة وكافة المستويات التي أثرت على حياتنا، سواء على المستوى الشخصي حيث يواجه الأفراد أزمات نفسية واجتماعية في حياتهم اليومية، أو على المستوى الوطني حيث تواجه الحكومات والمؤسسات أزمات سياسية واقتصادية، وعلى المستوى الدولي كما حدث اليوم ظهور ما يسمى بالأزمة الدولية (10). ومن هذه التعاريف نذكر:

حيث يرى آلان فيرغيسو Allen Vergison : « أن الأزمة تبدأ عندما تقوم دولة بفعل تكون تكلفته كبيرة لدولة أخرى » (11)

كما عرفها كال هولستي Kal Holsti على أنها : « تغير مهم في كمية ونوعية أو شدة تفاعلية الأمم »، ومنه حسب رأى هولستي ، فالأزمة هي مرحلة من مراحل الصراع ، بدايتها فعل يفاجئ به أحد الأطراف الطرف الآخر، والذي حتما سيزيد من شدة التوتر والتهديد بين الطرفين مما يضع صانع القرار أما أحد الخيارين فقط إما الحرب أو الاستسلام.

فيما ذهب ميخائيل بريتشر Mikhil Britcher في تعريفه للأزمة الدولية على أنها: « حالة تميزها وتنبأ بها أربعة أمور تتلخص كما تراها المستويات العليا لصانع القرار في ظروف داخلية وخارجية، بروز تهديد للقيم الأساسية الحالية والمستقبلية، تصاعد احتمال حدوث أعمال عنف عسكرية، فرض وقت محدد يكون قصير للتعامل مع هذه التهديدات » ، ونلاحظ هنا من خلال هذا التعريف أن الأزمة الدولية تتميز وتعتمد على :

- ✓ رؤية صانع القرار للأزمة من حيث كونها أزمة
- ✓ حدة أو شدة التهديد الناتج عنها
- ✓ تطوراتها الغير متوقعة أي تسارع الأحداث
- ✓ ضيق الوقت المتاح لاتخاذ القرار الأنجع والأسلم بشأنها

وحسب تعريف آخر للأزمة الدولية فقد رأى شارلز هيرمن Charles Hurman بأنها : « الوضع الذي يُهدد أحد الأهداف الرئيسية للوحدة السياسية، بحيث يحد من الوقت للتفكير والتخطيط والاستجابة من أجل تغيير النتيجة المحتملة » (12) ، و حسبته تتميز الأزمة الدولية بثلاث خصائص رئيسية :

- المفاجئة: حيث تحمل طابع المفاجئة لصانع القرار أو حتى للملاحظ البسيط.
- التهديد العالي للأهداف: أي أن الفعل تكوّن تكلفته كبيرة بالنسبة للطرف الآخر.
- ضيق الوقت المتاح للتصرف: أي أن صانع القرار لديه اهتمامات أخرى و ليس له الوقت والمعلومات الكافية

كما يمكن تعريفها على أنها : « وصف لحالة تتميز بالتوتر الشديد و الوصول إلى مرحلة تنذر بالانفجار الشديد في العلاقات بين الدول وهي طور متقد من أطوار الصراع » (13)

من خلال مجمل التعريفات والرؤى المذكورة آنفاً وبلاستناد إلى مجموعة النظريات المعنية بدراسة الأزمات الدولية ، يمكننا أن نقترح تعريفاً عاماً للأزمة الدولية على أنها :

مجمل الحالات والمواقف الحرجة وغير المتوقعة في العلاقات الدولية و المتضمنة تهديداً مباشراً للقيم والمصالح الأساسية لمختلف الفواعل ، والتي من شأنها إجبار صانعي القرار على الإسراع في اختيار البدائل الأمثل ، الممكنة والفعالة أو مسايرتها وإدارتها بقصد الاستفادة والتخفيف من حدتها .

4.1- أزمة سد النهضة :

بالرغم من أن إقامة سدود في إثيوبيا قديمة التخطيط، بحيث خططت أمريكا لإقامة سدود بحجة تطوير إثيوبيا منتصف خمسينيات القرن العشرين نكاية في مصر آنذاك (14) ، إلا أن الاتفاقية الإطارية - التي وقعت في 10 ماي 2010 بمدينة عنيتيبي الأوغندية و التي رأت فيها مصر بأنها ضد القانون الدولي ولا تلزمها - تعد بداية اندلاع الأزمة الدبلوماسية بين كل من إثيوبيا و دولتي المصب مصر والسودان ، حيث تعارض نص الاتفاقية مع الحقوق التاريخية المكتسبة لكليهما في استغلال مواردهم المائية من نهر النيل والتي تقدر بـ (55.5 مليار م³ لمصر، و 18.5 مليار م³ للسودان)، ثم ما فتئت أن استغلت إثيوبيا قيام الثورة في مصر والارتباك السياسي والأمني الحاصل فيها للمضي قدماً في مشروعاتها الهيدروليكية سنة 2011 (15) بل وحتى الموقع المختار لإقامة السد عليه كان الاعتبارات سياسية وأبعاد جيوسراتيجية كبيرة، فهو يعد المكان الأكثر تدفقاً للمياه ويسهم بحوالي 80% من حجم المياه القادمة لمصر، ما يعني تتحكم إثيوبيا في المياه التي تأتي لمصر، ومنه رأت مصر بأن إنشاء السد بمثابة تهديد مباشر للأمن المائي بل والقومي المصري، وقد تعاملت مصر مع الأزمة بطرق عدة اتسمت تارة بالارتباك والتخبط مما أتاح الفرص للطرف الإثيوبي في كسب الوقت والمضي في المشروع، وتارة بحكمة من خلال وضع خطط واستراتيجيات سعيها منها للحفاظ على الإطار التعاوني والبحث عن الحلول الوسط دون الحديث عن الحقوق التاريخية لمصر في المياه بل وتحول موقفها من معارضة شديدة الى موافقة مشروطة ورغم لجوء مصر لشتى الطرق

الديبلوماسية كالوساطات والاحتكام الدولي الا أن اثيوبيا اعتمدت المراوغة والنفس الطويل لكسب الوقت حتى وصلت إلى المرحلة الأخيرة من تشغيل السد وبداية الملء في سنة 2020م (16) ، وفي فيفري من سنة 2022 دشنت رسمياً إنتاج الكهرباء فيه وتم تعديل هدف إنتاجه من 6500 إلى 5000 ميغاوات ، ويتوقع أن يبلغ كامل طاقته الإنتاجية غضون العام 2024 (17).

2- واقع وتحديات الأمن المائي المصري

1.2- المقدرات المائية لمصر:

موقع مصر الجغرافي (المناطق الجافة والشبه الجافة) يضعها كواحدة من أكثر الدول جفافاً في العالم بسبب ضئالة المعدل السنوي لتساقط الأمطار فيها وبشكل مخيف ، الشيء الذي يحد من مواردها المائية ويجعلها تحت رحمة الاعتماد على مورد أوحده ورئيسي في احتياجاتها من المياه الذي هو نهر النيل حيث تعتمد عليه بنسبة 98% مع بعض المصادر الأخرى رغم قلتها ، كمياه بعض الوديان والمياه الجوفية العميقة في الواحات والسيول وبعض الكميات القليلة من الأمطار على حيز ضيق من الشريط الساحلي في الشمال ، بحيث يقدر متوسط سقوط الأمطار بين أقل من 20 ملم/سنة في الجنوب ، و إلى أقل من 200 ملم/سنة في الشريط الساحلي بالشمال على البحر المتوسط ، أي بمعدل حوالي 51 ملم/سنة على المساحة الكلية لمصر، أي حوالي 51 مليار م³ ، والتي يستغل منها أقل من واحد مليار م³ فقط ، وذلك راجع للعديد من الأسباب ، كالبخر الشديد حيث يتبخر أكثر من 80% بسبب الحرارة ، كذلك عدم وجود أودية أو سدود لحصاد واستغلال الكميات المتساقطة زد على ذلك مساحة السطح الواسعة ، ومنه فكميات الأمطار المتساقطة في مصر لا يمكن بأي حال من الأحوال الإعتماد عليها في الزراعة المطرية ، و يجري على السطح حوالي 1.5 مليار م³ فجزة منه يذهب الى البحر، و ما تبقى منه بعضه يتبخر والبعض الآخر يتسرب إلى باطن الأرض لتجديد المياه الجوفية ، وعلاوة على ذلك يمكن الحصول على ما يقرب من واحد مليار م³ فقط من منطقة الساحل الشمالي الغربي عن طريق حصاد مياه الأمطار وكميات محدودة تنتج من مرافق ومرافق معالجة مياه البحر والمياه المائلة للملوحة (جدول رقم 1)، حيث يبلغ متوسط كمية المياه السطحية المتجددة سنوياً حوالي 55.5 مليار م³ طبقاً لاتفاقية 1959 بين مصر والسودان (18).

ومن خلال تقديرات واحصاءات البنك الدولي فالزراعة وحدها يمكنها إستهلاك ما قيمته 58% من المياه العذبة في مصر و التي جل منتجاتها تستهلك في أسواق مصر الداخلية كما أن الصناعة تستهلك ما قيمته 1% من المياه ، وما يقارب من 47% في الاستخدامات المنزلية والشرب و يشكل نصيب الفرد من المياه العذبة 20 متراً مكعب سنوياً ، وبذلك تحل مصر في المرتبة الرابعة عالمياً من ناحية الشح المائي للفرد بعد الكويت والبحرين والإمارات ، و تتنزل قائمة دول حوض النيل من ناحية نصيب الفرد في المياه

(19)

الجدول 1: الموارد المائية في مصر

رقم	نوعية المياه	الكمية ب (مليار متر مكعب)
1.	مياه النيل	55.50
2.	أمطار	1.00
3.	مياه جوفية عميقة غير متجددة	2.00
4.	مياه جوفية متجددة (الوادي- الدلتا)	7.00
5.	مياه جوفية قريبة من السطح	0.15
6.	إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي	13.50
7.	تحلية مياه البحر	0.25
	الإجمالي	79.40

المصدر: عباس محمد شراقي ، تداعيات سد النهضة الإثيوبي على الأمن المائي المصري ، مجلة الزراعة المصرية، 2018، ص 3.

2.2- رهانات وتحديات الأمن المائي المصري:

بما أن مصر تعتمد بصفة شبه كلية في مصادرها المائية على نهر النيل فإن أمنها المائي يواجه العديد من القضايا والتحديات الداخلية والخارجية تحول دون إدارة قطاع المياه وتحقيق أمنها المائي من أهمها :

1.2.2- عدم تنوع موارد المياه:

اعتماد مصري مواردها المائية على نهر النيل بصفة شبه كلية حوالي 97% من إجمالي الموارد المائية المتاحة (20) كما أسلفنا الذكر في الجدول رقم (01) ، ومنه فإن أي تعديل أو تقليص من حجم الموارد المائية الواردة من نهر النيل من شأنه التأثير سلباً على جدوى تحقيق الأمن المائي

2.2.2- الفجوة المائية:

يصل إجمالي الاحتياجات المائية المصرية الى حوالي 114 مليار م³ سنوياً من المياه (حسب تقديرات الحكومة المصرية) ، حيث يتم تعويض بعض هذه الاحتياجات من خلال إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي والمياه الجوفية السطحية في الوادي والدلتا ، بالإضافة الى ذلك أن مصر تستورد مواد غذائية من الخارج بما يعوض حجماً مكافئاً قدره 34 مليار م³ سنوياً (21) ، وحاليا مصر تواجه عجزاً صافياً قدره 28.4 مليار م³ سنوياً (22)

3.2.2- تقنيات الري والممارسات الزراعية الخاطئة:

حيث لا يزال يعتمد على بعض أنظمة الري الخاطئة في الأراضي الزراعية القديمة بالوادي والدلتا كنظام الري بالغمر من قبل الفلاحين والمزارعين كما أن بعض المحاصيل الزراعية كالأرز وقصب السكر والبرسيم و

محاصيل الفاكهة كالموز والمانجو تستهلك كميات كبيرة من مياه الري المستخدمة في الزراعة (23) الأمر الذي من شأنه أن يؤثر بالسلب ويحول دون تحقيق الأمن المائي في مصر

4.2.2- النمو الديموغرافي:

تمثل الزيادة السكانية تحدياً كبيراً و التي بلغت حوالي 110 مليون نسمة والتي من المتوقع أن تصل إلى 165 مليون نسمة في غضون العام 2050 ، ما من شأنه أن يخلق طلباً متزايداً على المياه خاصة للاستخدامات المنزلية وغيرها كالصناعة والزراعة ، الأمر الذي بدوره يساهم في زياد حدة الفقر المائي وتضاؤل متوسط حصة الفرد من المياه علماً أن مصر اليوم تعاني فعلاً من عجز في تلبية احتياجات الأعداد الحالية من سكانها (24) ، وتعاني من عجز قدره 1.5 مليار م³ سنوياً نتيجة التزايد السكاني(25).

5.2.2- تناقص نصيب الفرد من المياه الصالحة:

في تقرير التنمية البشرية الصادر عن الحكومة المصرية لعام 2021 كشف بأن مصر تقع تحت خط الفقر المائي العالمي المقدر من الأمم المتحدة بنحو 1000 م³ من المياه سنوياً (26)، جدول رقم (02)

الجدول 2: تناقص نصيب الفرد المصري من الماء

السنة	نصيب الفرد من المياه /متر مكعب سنوياً	ملاحظة
194	2604	وفرة مائية
196	1893	
197	1672	كفاية مائية
198	1138	
199	936	ندرة مائية
200	860	
201	705	
202	624	
202	متوقع 582	ندرة مطلقة
203	متوقع 455	

المصدر: جهاد محمد أحمد عودة وآخرون (2020)، سد النهضة الاثيوبي والزراعة المصرية ، مجلة إتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، ص ص 286،287.

من خلال الجدول يتبين مدى انخفاض مؤشر حصة الفرد من المياه العذبة حيث تدهور نصيب الفرد السنوي من إمدادات المياه من 2000 م³ سنة 1959 إلى 624 م³ في سنة 2020 ، وهذا الرقم مخيف كونه اقترب من مستوى عتبة ندرة المياه بل وأقرب إلى "الندرة المطلقة"

6.2.2- الهدر غير المباشر للمياه:

وذلك بهدر المواد الغذائية فمثلاً ووفقاً لتقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء المصري تم إهدار نحو 16% من السلع الغذائية سنوياً بين العامين 2015 و 2019 ، أي يعادل ما يقرب من 5 مليار م³ من المياه، أو 4.4% من استهلاك مصر السنوي من المياه (27)

7.2.2- التحديات المناخية:

كذلك يُنظر للتغيرات المناخية كتحد هام أمام موارد مصر المائية ، فلقد أشار تقرير حكومي قدم للجنة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى أنه و في ظل الارتفاع الملحوظ بدرجة الحرارة أو قلة الأمطار فإن أكثر القطاعات المصرية عرضة للتداعيات السلبية لهذه الظاهرة هي موارد المياه العذبة وكذا الزراعة (28)، ووفقاً لما أفادت به تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية (IPCC) ، فإن التغيرات المناخية لها بالغ الأثر على اضطراب وعدم استقرار إيراد نهر النيل من المياه ، فمثلاً وبسبب اختلال توزيع أحزمة المطر كماً ومكاناً وخاصة في أعلي حوض نهر النيل ، يزيد منسوبه فجأة ودون سابق إنذار بنسبة تصل الى ما يقارب 28% وتارة أخرى يتناقص منسوبه في عام آخر كذلك بنسبة تقارب 76% (29).

8.2.2- تناقص المياه الجوفية:

تراجع منسوب المياه الجوفية وتدهور نوعيتها بسبب الاستخدام العشوائي والمكثف لهذه المياه مما أسهم في استنزافها وتراجع مستواها.

9.2.2- التلوث البيئي:

فالموارد المائية تتأثر سلباً بالتلوث (30) الناتج عن مخلفات المصانع ومخلفات السفن وبقايا الأسمدة والمبيدات الزراعية والحشرية ومخلفات المواشي والقمامة و مياه الصرف الصحي التي تصب في النيل فمصادر التلوث نراها متعددة ولكنها في النهاية تمثل تحديات مائية تواجهها مصر نظراً لصعوبة معالجة تلك المياه حتى يتم استخدامها مرة أخرى وذلك لأنها أصبحت تحتوي على نسبة عالية من التلوث.

10.2.2- التنمية والمشروعات العملاقة:

الأهداف التنموية والمشروعات الوطنية الضخمة تمثل هي كذلك تحدياً كبيراً من خلال ما تستلزمه وتستهلكه هاته المشروعات سواء أكانت الصناعية أو الزراعية أو حتى السكانية من احتياجاتها من المياه العذبة (31).

11.2.2- سد النهضة الإثيوبي:

زيادة على كل ما تطرقنا له وذكرناه فإن سد النهضة الإثيوبي في حد ذاته يعتبر أحد أكبر التحديات التي تواجهها مصر اليوم ، وبخاصة في ظل إجراءات الجانب الإثيوبي المتسمة بالتصرف الأحادي خاصة في

عملية ملء وتشغيل السد ، الأمر الذي من شأنه زيادة عمق وحدة أزمة المياه التي تعاني منها مصر حالياً (32).

3- تداعيات ملء سد النهضة على الأمن المائي المصري:

شكلت أزمة سد النهضة منذ بدايتها قلقاً ومخاوف كبيرة لمصر ولأمنها المائي وخاصة مع بداية الملء الفعلي للسد بداية من سنة 2020 وذلك عبر مراحل قصيرة كان آخرها المرحلة الرابعة في نهاية الثلاثي الثالث من سنة 2023 الأمر الذي من شأنه أن يؤدي الى تناقص المياه على مصر ولقد تعددت البحوث والدراسات العلمية التي تناولت الآثار التدميرية للسدود التي يتم بناؤها على منابع نهر النيل على الأمن المائي المصري ، ومن ضمن تلك الآثار حسب الخبراء نذكر منها:

1.3- تداعيات مباشرة:

- انخفاض حصة مصر المائية بمعدل يصل حتى 12 مليار م³ كأقل تقدير من أصل 55 مليار م³ أي ما يقارب الربع ، ويشير بعض الخبراء الى بلوغ من 20 إلى 35 مليار م³، مما يعني تهديد كبير للأمن المائي و القومي المصري و حجم التأثير يتناسب عكسا بعدد سنوات ملء السد فكلما زادت المدة قلت الآثار السلبية المباشرة والغير مباشرة (33).

- إمدادات الطاقة المتولدة من السد العالي وخزان اسوان ستتخفض بسبب إنحسار منسوب بحيرة ناصر بحوالي عشرة أمتار (34) بنسبة تتراوح ما بين 20% إلى 40% (35)
- بانخفاض سرعة تدفق المياه ستزيد معدلات الترسيب بها و بارتفاع خسائر تبخر المياه بنسبة 5.9% سيزيد فاقد المياه وملوحتها (36).

- ستعرض مصر لاضطرابات و مشاكل في إمدادات مياه الشرب ، والصناعة وكذلك مشاكل في النقل النهري والسياحة النيلية ، كما ستعرض المسطحات المائية للزيادة في التلوث ، (37).

- ستتقلص قيمة الاستهلاك الفردي من الماء (نصيب الفرد من الماء في السنة) ، خصوصا في ظل تزايد عدد السكان بما يقل عن مستوى خط الفقر المائي العالمي و الذي حددته الأمم المتحدة ب 1000 متر مكعب سنويا ، و الذي يقارب اليوم ما قدره 625 متر مكعب سنويا (38) ، كما أنه متوقع أن يزداد انخفاض هذا المعدل بغضون عام 2025 إلى أقل من 500 متر مكعب للفرد سنوياً ، وهي الحالة التي يشار إليها من طرف متخصصي الهيدرولوجيا بمصطلح "الندرة المطلقة" (39)

- احتمال وقوع مصر تحت عجز مائي يبلغ 32 مليار متر مكعب في غضون العام 2025 (40).

- تأثر منسوب المياه الجوفية في الصعيد و شحط الملاحة المائية بنهر النيل (41).

2.3- تداعيات غير مباشرة:

- حسب توقعات الحكومة المصرية فإن خسارة 2% من حصتها المائية سيفقدها سنويا 200 ألف فدان ، ويزيد الأمر إذا ما فقدت مصر 15 مليار م³ سنويا بحيث تتجاوز نسبة الفقد 18% ما يجعلها تفقد سنويا

ما يعادل مليون و 800 ألف فدان من الأراضي الزراعية من أصل 10 مليون أي 18 % من حجم الأراضي الزراعية (42)، وسيتم نقصان 2.5 مليون فدان سنوياً من الزراعة ومن قوت المصريين كل عام مما سيعرض 8 مليون مصري للتشريد (43)

• في حال استكمال امتلاء السد بسعة 74 مليار م³ سيؤدي الى تبوير 25% من مساحة مصر الزراعية ، وستفقد كذلك ثمانية مليارات متر مكعبة من مياه الصرف الزراعي كان يعاد استخدامها في الزراعة.

• كل نقص بالمليار م³ - حسب الخبراء - سيتسبب في خفض الرقعة الزراعية وزيادة العجز الغذائي في مصر ، بالإضافة إلى فقد فرص العمل بالنسبة للمزارعين (44)، حيث تمثل الزراعة حوالي 20% من الدخل القومي و أكثر من 50% من المصريين يعملون في الزراعة التي تعتمد كلية على نهر النيل بنسبة 95% ، وبالتالي فإن أي نقص في إيراد النهر ، يؤثر مباشرة على موارد مصر الغذائية وهشاشة الوضع الاجتماعي (45)

• متوقع توقف زراعة 29.47% من الأراضي الزراعية بالصعيد و 23.03% من الأراضي الزراعية

بالدلتا

• إنخفاض مساحات الأراضي المزروعة المروية عن طريق ما يعرف بالري الحوضي و الغمري (46)، وخسارة لما يقارب 03 ثلاث ملايين فدان من الأراضي الزراعية وتشريد ما بين خمسة 05 إلى ستة 06 ملايين مزارع (47)

• توقف مشاريع استصلاح الأراضي والتوسع الزراعي كما أنه سيؤثر على الثروة السمكية النهرية والبحرية التي تعتمد مصر فيها على 60% في انتاجها ، كما يؤثر كذلك على المزارع السمكية النموذجية (48)

• كما يُتوقع أن ينخفض الناتج القومي للفرد في مصر بنسبة قد تصل إلى 8%، ومن ثم وصول معدل البطالة إلى نسبة قد تصل إلى 25% مما يتقل كاهل الدولة

• تضائل محاصيل استراتيجية كالأرز وقصب السكر لكبر حجم احتياجها للماء حيث أقدمت الحكومة المصرية على خفض حجم الأراضي الزراعية التي تزرع الأرز من مليون و 100 ألف فدان إلى 724 ألف فدان فقط مما سيؤثر على الصادرات المصرية وارتفاع ميزان العجز التجاري

• تأثر الصناعات الغذائية حيث يتجاوز عدد المصانع الغذائية 1200 مصنع.

• ارتفاع أسعار المواد الغذائية الأساسية.

• تراجع حجم الصادرات الزراعية والغذائية و زيادة حجم الواردات الغذائية التي تقدر بنحو 60% مما سيرفع ميزان العجز التجاري للدولة ويؤثر في صناعة القرار السياسي.

• لجوء مصر لمشاريع تحلية مياه البحر الباهظة التكلفة مما يؤثر على الموارد المالية للدولة

• تآكل وانحسار الدلتا المصرية وربما حتى اختفاء أجزاء منها نتيجة تراجع منسوب النيل ، ما يؤدي إلى دخول مياه البحر المتوسط وزيادة معدلات ملوحة التربة وبالتالي بوارها (49) مما يؤثر على الإنتاج الزراعي ومصدر رزق لـ 35 مليون نسمة (50).

خلاصة واستنتاجات:

يعتبر الأمن المائي من المفاهيم الهامة في الدراسات الأمنية على اعتبار أن المفهوم يتقاطع مع بقية المفاهيم الأخرى في الدراسات الأمنية، وانطلاقاً من إشكالية الموضوع القائلة :

ما هو مستقبل الأمن المائي المصري في ظل أزمة سد النهضة؟

فبانخفاض إمدادات مياه نهر النيل بسبب سد النهضة يمكن أن يؤثر بعمق على مصر وأمنها المائي بل ويتعداه إلى اقتصادها وتنميتها واستقرارها المجتمعي بشكل عام وخاصة وأن مصر تعاني من الفقر المائي و لم تتحضر لمرحلة الانخفاض الكبير في حصتها المائية ، ومنه فأزمة سد النهضة تشكل خطراً حقيقياً على مصر وأمنها المائي ليمتد منه ربما لباقي مستويات الأمن الأخرى دون شك ، ولهذا فإن مصر مطالبة بالعمل بكل جدية والمضي في استراتيجيات وبدائل تتدارك بها النقص في امدادات المياه عبر نهر النيل أو التغيير في السياسات الزراعية والصناعية التي تعتمد بشكل مباشر على مياه نهر النيل

وعطفاً على ما سبق ومن خلال النقاط التي تم التطرق إليها يمكن أن نلخص نتائج الدراسة في النقاط

التالية:

- ينطلق الأمن المائي لكل دولة من حجم ومستوى المقدرات المائية المتاحة لها، وسهولة استغلالها بالشكل الرشيد بما يضمن مستقبل الأجيال القادمة.
- يمتد الأمن المائي ليؤثر في باقي مستويات وأبعاد الأمن الأخرى بما فيها الأمن الغذائي
- بالرغم من كون مصر موطناً لنهر النيل إلا أنها تعاني من الفقر المائي وجل مقدراتها المائية تأتي من خارج حدودها
- بحصول الإثيوبيين على اعتراف ضمني بالسد وبحقها في التنمية ، أضحى واقعاً مرعباً وورقة ضغط وتهديد في ظل التجاذبات الإقليمية وهو يشكل خطراً حقيقياً على مصر وأمنها المائي ليمتد هذا الخطر إلى باقي مستويات الأمن الأخرى.
- أمام مصر تحديات ورهانات مائية في ظل أزمة سد النهضة من خلال القدرة على التحكم في الموارد المائية واستغلالها بما يخدم الزراعة والصناعة الزراعية، و البحث عن البدائل والاستراتيجيات الممكنة لتدارك أمنها المائي

الهوامش:

- (1)- بوغرارة الصالح وسهام عباسي ، الاستثمار في الموارد المائية : وسيلة لتحقيق الأمن المائي ، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ، المجلد 7، العدد 1، 2020 ، ص ص 5-6.
- (2) -Dustin Garrick and Jim W. Hall , "Water Security and Society: Risks Metrics and Pathways, Journal The Annual Review of Environment and Resources, Volume 39, 2014 , p 613 .
- (3)- تقرير الأمم المتحدة ، التوجه نحو الامن المائي في المنطقة العربية ، بيروت 2019 ، ص 47.
- (4)- عليان محمد عليان ، المياه العربية من النيل الى الفرات التحديات والأخطار المحيطة ، بيروت : مركز دراسات الوحدة العربية ، ط 1 ، 2014 ، ص 43.
- (5)- هشام بن حميدة ، ضرورة حوكمة مياه الزراعة لتحقيق الأمن الغذائي ، ورقة بحثية قدمت إلى المؤتمر الدولي الثامن مصادر المياه والأمن المائي ، إسطنبول 18-22 أكتوبر 2015 ، ص 4.
- (6)- أمانة عبد الإله حمدون ، اقتصاديات الأمن المائي وتحقيق التنمية المستدامة في العراق ، مجلة جامعة بابل ، المجلد 29، العدد 2، 2020 ، ص 214.
- (7)- ماجد صدام سالم ، " أثر الإرهاب على الأمن المائي العراقي : بحث في الجغرافية السياسية " مجلة أبحاث ميسان ، المجلد 11، العدد 22، 2015 ، ص ص 207-208.
- (8)- طه بن عثمان الفراء ، أمن الموارد المائية في دول الخليج العربية: الواقع والمستقبل ، في: <https://studies.aljazeera.net/ar/files/gccpath/2015/01/20151158464753763.html#a5>، 23:22، (2022/11/10)
- (9)- نصر رمضان سعد الله حربي وآخرون ، " أزمة سد النهضة الأثيوبي وآثارها على الأمن المائي المصري :المسؤولية المدنية المترتبة على بنائه - سبل المواجهة"، مجلة الدراسات والبحوث البيئية ، المجلد 1، العدد 1، 2021 ، ص 236.
- (10)- إسلام منير و آخرون ، السياسة الخارجية السودانية تجاه أزمة سد النهضة منذ 2011 حتي 2020 ، المركز العربي للبحوث الاستراتيجية ، في: <http://www.acrseq.org/41867> ، (2023/11/23) ، 10:17.
- (11)- محمد أحمد عبد الغفار، فض النزاعات في الفكر والممارسة الغربية ، الجزائر: دار هومة ، ج 1، 2003 ، ص 237.
- (12)- إسلام منيروآخرون ، مرجع سابق
- (13)- عبد القادر محمد فهمي ، مدخل الى الدراسات الاستراتيجية ، عمان: دار مجدلاوي للنشر ، 2006، ص 221.
- (14)- نور على قاسم وشذى زكي حسين ، أزمة سد النهضة بين مصر وإثيوبيا "، مجلة حمورابي للدراسات ، المجلد 02، العدد 45 ، 2023 ، ص 224.

- (15)- الصادق جرابية ، المنظورات القانونية والسياسية للصراع الدولي حول مياه نهر النيل ، مجلة العلوم القانونية والسياسية ، المجلد 13، العدد 2، 2022، ص 73.
- (16)- نور على قاسم وشذى زكي حسين ، مرجع سابق ، ص ص 128-129.
- (17)- إثيوبيا تعلن اكتمال الملء النهائي لسد النهضة ، في : <https://www.alhurra.com/arabic-and-international/2023/09/10> ، (2023/11/22) ، 00:17.
- (18)- عباس محمد شراقي، تداعيات سد النهضة الإثيوبي على الأمن المائي المصري، مجلة الزراعة المصرية، المجلد 40 ، المؤتمر الدولي الخامس عشر لعلوم المحاصيل، أكتوبر 2018 ، ص ص 1-2.
- (19)- جهاد محمد أحمد عودة وآخرون ، سد النهضة الإثيوبي والزراعة المصرية ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، المجلد 28، العدد 2، 2020 ، ص 384.
- (20)- جمال الدين أحمد محمود إبراهيم و أحمد عبد اللطيف سالم مشعل، دراسة تحليلية لتحديات تحقيق الأمن المائي وآثارها الاقتصادية على الزراعة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد 28، العدد 2، 2018 ، ص 503.
- (21)- مصر وقضية المياه ، الهيئة العامة للاستعلامات ، في : <https://www.sis.gov.eg/?lang=ar> ، (2023/11/22) ، 12:47.
- (22)- NADA ARAFAT, Why Addressing Water Scarcity in Egypt Must Be a Priority, Malcolm H Kerr-Carnegie Middle East Center, <https://carnegie-mec.org/2023/12/05/why-addressing-water-scarcity-in-egypt-must-be-priority-pub-90721> ,
- (23)- جمال الدين أحمد محمود إبراهيم و أحمد عبد اللطيف سالم مشعل ، مرجع سابق. ص ص 510-511.
- (24)- الأمن المائي المصري: المؤشرات والتحديات والجهود ، المنتدى الاستراتيجي للسياسات العامة و دراسات التنمية ، <https://draya-eg.org> ، (2023/11/21) ، 22:56 .
- (25)- ناصر كاظم خلف ، السياسة المائية المصرية تجاه أزمة سد النهضة ، مجلة قضايا سياسية ، المجلد 1، العدد 69، 2022، ص 413.
- (26)- تقرير يكشف عن نصيب الفرد من المياه ووصوله لمستوى الفقر، في : <https://ar.rt.com/s3t9> ، (2023/11/21) ، 22:56

- (28) - بسنت جمال ، خطوات متسارعة: استراتيجية مصر لتعزيز أمنها المائي ، المركز المصري للفكر والدراسات الإستراتيجية ، <https://ecss.com.eg/16379> ، (2023/11/21) ، 22:56
- (29) - إيمان زهران ، عسكرة المياه كنمط للصراع في الشرق الأوسط ، المعهد المصري للدراسات ، <https://eipss-eg.org> ، (2023/11/29) ، 07:32
- (30) - تامر محمد العربي السيد غالي وآخرون، المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن تلوث مياه نهر النيل والبحر الأبيض المتوسط - دراسة تطبيقية، مجلة العلوم البيئية ، المجلد 51، العدد 8، 2022، ص 190.
- (31) - الأمن المائي المصري: المؤشرات والتحديات والجهود، المنتدى الإستراتيجي للسياسات العامة ودراسة التنمية ، <https://draya-eg.org> ، (2023/11/29) ، 07:32.
- (32) - جمال الدين أحمد محمود إبراهيم و أحمد عبد اللطيف سالم مشعل ، مرجع سابق. ص ص 512-513
- (33) - شادي ابراهيم ، سد النهضة الدور المصري والتفاعلات الإقليمية ، المعهد المصري للدراسات السياسية ، في: <https://bit.ly/39kyw27> ، (2023/12/01) ، 10:13.
- (34) - عصام عبد الشافي، سد النهضة وقضية المياه والأمن القومي المصري، المعهد المصري للدراسات ، في: <https://eipss-eg.org> ، (2023/11/30) ، 09:47 .
- (35) Khayry, Farah ,The Grand Ethiopian Renaissance Dam and Egypt's Water Security, The Undergraduate Research Journal, Vol. 8 , Article 2, 2022 , p4.
- (36) - طارق عبود ، سد النهضة وتأثيره في الأمن القومي المصري ، مجلة المعهد المصري ، في: <https://eipss-eg.org> ، (01/12/2023) ، 10:45.
- (37) - عصام عبد الشافي ، مرجع سابق
- (38) - عبد الله راشد سلامة العرقان و منثور صالح محمود العمري ، "سد النهضة ومخاطره على الأمن المائي المصري 2010-2021" ، دراسات وأبحاث المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، المجلد 14، العدد 01، جانفي 2022 . ص 563.
- (39) -Water Management Challenges in Egypt ,On: <https://water.fanack.com/ar/egypt/water-management-challenges-in-egypt/>, (29/11/2023) at 11:27.
- (40) - طارق عبود ، مرجع سابق.
- (41) - شادي ابراهيم ، مرجع سابق.
- (42) - شادي ابراهيم ، المرجع نفسه .
- (43) - خبير شئون دولية : سد النهضة الإثيوبي كارثة حقيقة على مصر والسودان المستفيد الأكبر بعد أثيوبيا، في: <https://www.alrakoba.net> ، (2023/12/01) ، 12:03.
- (44) - بسام رمضان ، ما هي الأضرار الناتجة عن الملء الثاني لسد النهضة؟ ، موقع المصري اليوم" ، في: <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1472998> ، (2023/11/29) ، 12:27.

(45) - محمد الهواري ، وزير الري الأسبق: 32 مليار متر مكعب عجزًا مائيًا في 2025 ، موقع المصري اليوم" ،
في: <https://www.almasryalyoum.com/news/details/1472998> ، (2023/11/29) ، 12 : 11.

(46) - طارق عبود ، مرجع سابق.

(47) - الهيئة العامة للاستعلامات ، مصر وقضية المياه ، في: <https://www.sis.gov.eg/Story> ،
(2023/11/29) ، 23:09.

(48) - عليان محمد عليان ، مرجع سابق، ص141.

(49) - شادي إبراهيم ، مرجع سابق.

50) -Khayry, Farah , The Grand Ethiopian Renaissance Dam and Egypt's Water Security,The Undergraduate Research Journal,Vol. 8, Article 2, 2022, p03.