الأبعاد الجيوبولتيكية لبناء سد النهضة على دولتي المصب(مصر، والسودان)

انتصار معاني علي
جامعة بغداد - مركز البحوث التربوية والنفسية

المستخلص
تعددت استخدامات الأنهار الدولية في العقود القليلة الماضية بشكل كبير، وأدى هذا التعدد في الاستخدامات ولكافة الأنشطة المرتبطة به لحدوث ندرة بالمياه العذبة، وبالتالي زيادة في الصراعات والمنازعات حولها بشأن حقوق كل دولة من الدول النهرية في الإفادة من مياه النهر في الأغراض المختلفة، سيما اقامة السدود على البعض منها كما هو الحال (سد النهضة الاثيوبي) وتأثيره الكبير على دول المصب (مصر والسودان)، ونظراً لوقوعهما في نهاية وادي النيل جعلهما عرضة لتقلبات البيئية، والازمات السياسية التي تواجه دول الحوض، واي انخفاض في نسبة المياه ليس فقط نهر النيل وانما لكافة الانهار ستكون له تداعيات جسيمة، مما يؤثر على الانتاج الزراعي والصناعي، والامن الغذائي، سيما مصر اذ يستغل (85%) من مياه النهر لأغراض زراعية، وبذلك تكون حصتها المائية ادنى من الحد المطلوب ، وذلك عكس جميع دول الحوض الاخرى التي لديها مصادر اخرى عديدة، لذا يعد موضوع مياه النيل بالنسبة لمصر هو قضية امن قومي في ظل غياب اتفاقية شاملة تضم كل الدول المتشاطئة لنهر النيل، ولا سيّما مع وجود قوى خارجية (كالولايات المتحدة واسرائيل) تحاول إثارة الخلافات كي تصبح طرفا في الاستفادة من المياه الاقليمية والدولية، والتي ستسبب حدوث اثار سلبية (الحالية والمستقبلية) على دولتي المصب (مصر والسودان) والمتمثلة بـ(العجز المائي) الخطير الذي سيحدث خلال فترة ملئ الخزان بالماء، وبعد انهيار السد كونه مقام على منحدر شديد الوعورة على الهضبة، فإن احتمالات انهياره عالية للغاية .

Geopolitical dimensions to build a dam on the downstream Renaissance (Egypt and Sudan)

Antsar Maani Ali
University of Baghdad – Educational & Psychological Center

Abstract
Varied uses of international rivers in the past few decades dramatically, resulting in this multiplicity of uses and all associated with it for the occurrence of freshwater scarcity activities, and thus an increase in conflicts and disputes around on the rights of each of the riparian countries to benefit from the waters of the river at various purposes, particularly the establishment of dams on some of them as is the case (Renaissance Ethiopian) big impact on downstream countries Dam (Egypt and Sudan), due to the Oukuahma at the end of the Nile Valley made them vulnerable to environmental fluctuations, political crises facing the Nile basin countries, and any reduction in the proportion of water is not only the Nile River, but for all rivers will have serious repercussions, affecting the agricultural and industrial production, food security, particularly Egypt as it exploits (85%) of the river water for agricultural purposes, and thus water share to be below the required threshold, so unlike all the other Nile basin countries that have many other sources so is the subject of the Nile water for Egypt is a national security issue in the absence of a comprehensive agreement includes all the riparian states of the Nile River, especially with the presence of external forces (such as the US and Israel) are trying to provoke differences in order to become a party to take advantage of the territorial waters and international, which will cause adverse effects (current and future) to downstream (Egypt and Sudan), represented by (water deficit grave) will happen by filling the tank with water period, and after the collapse of the dam being built on an extremely rugged slope on the plateau, the prospects for its collapse is very high.

المقدمة
اكتسبت مشاريع السدود اهمية في البلدان النامية حيث شيدت كأداة لمواجهة التحديات الخارجية في بناء الدولة والتنمية الاقتصادية، وقد شيدت حديثا العديد منها كجزء من استراتيجيات المياه والامن الغذائي، وأن مشاريع السدود تسبب

بمزيد من الاثار السلبية سيما (البيئية) اكثر من الآثار الإيجابية. وبالتالي حدوث صراعات بين الدول، غالبا ما يتم تنفيذ هذه المشاريع الكبيرة دون أي دراسة وهو ومن أسباب الأزمات المائية بين دول حـوض النيل محاولة الاستئثار بالمياه مـن قبل طـرف على حساب طـرف آخـر، وهذا الواقع يمكن إدراكه من قبل الدول المشتركة في حوض نهر النيل، وعلى الرغم من الآثار السلبية لبعض السدود شيدت مؤخرا منها سد النهضة الإثيوبي الكبير على نهر النيل الأزرق في أثيوبيا. ورغم المخاوف والتحذيرات التي أطلقها الخبراء، في مجال بناء السدود، بخطورة سد النهضة الإثيوبي واحتمالية انهياره، إلا أن حكومة أديس أبابا تواصل بناءها للسد دون أي اعتبارات لدول المصب (مصر والسودان) المتضرر الاكبر من بناء هذا السد.

مشكلة البحث

1. ما هو حجم الاضرار الناجمة من انشاء سد النهضة
2. ما هي نسب المياه التي سوف تحجب عن دول المصب ، وكم تبلغ نسبة العجز بالمياه الواصلة لها
3. الدوافع الاقتصادية والسياسية وراء انشاء سد النهضة للتأثير جيوبولتيكيا على دول المصب
4. الاثار السلبية الكبيرة لبناء السد وتأثيرها على دول المصب سيما مصر

اهمية البحث

نظراً لأهمية موضوع المياه لاسيما بالمنطقة العربية التي تعاني من مشاكل مع الدول الغير العربية (دول المنبع) والتي ستسبب في الآونة الاخيرة بالحاق اضرار جسيمة بسبب قلة واردات مياه لتلك الدول منها (مصر والسودان) بسبب السياسة المتبعة من قبل اثيوبيا المدعومة من الدول الغربية واسرائيل.

منهج البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج التحليلي والمنهج التاريخي لدراسة تطور التاريخ السياسي لدول حوض نهر النيل فضلا عن الاعتماد على الخرائط والجداول.

هيكلية البحث

شمل البحث على عدة محاور رئيسة هي:

المحور الاول : الموقع الجغرافي لسد النهضة

المحور الثاني: الاهمية الاستراتيجية لموقع اثيوبيا

المحور الثلث: المراحل التاريخية لمشكلة المياه في حوض النيل

المحور الرابع: (الوضع المائي) والاحتياجات المائية في دول المصب

المحور الخامس: الاثار السياسية والاقتصادية لأنشاء سد النهضة على دولتي المصب (مصر والسودان)

المحور الاول

الموقع الجغرافي لسد النهضة

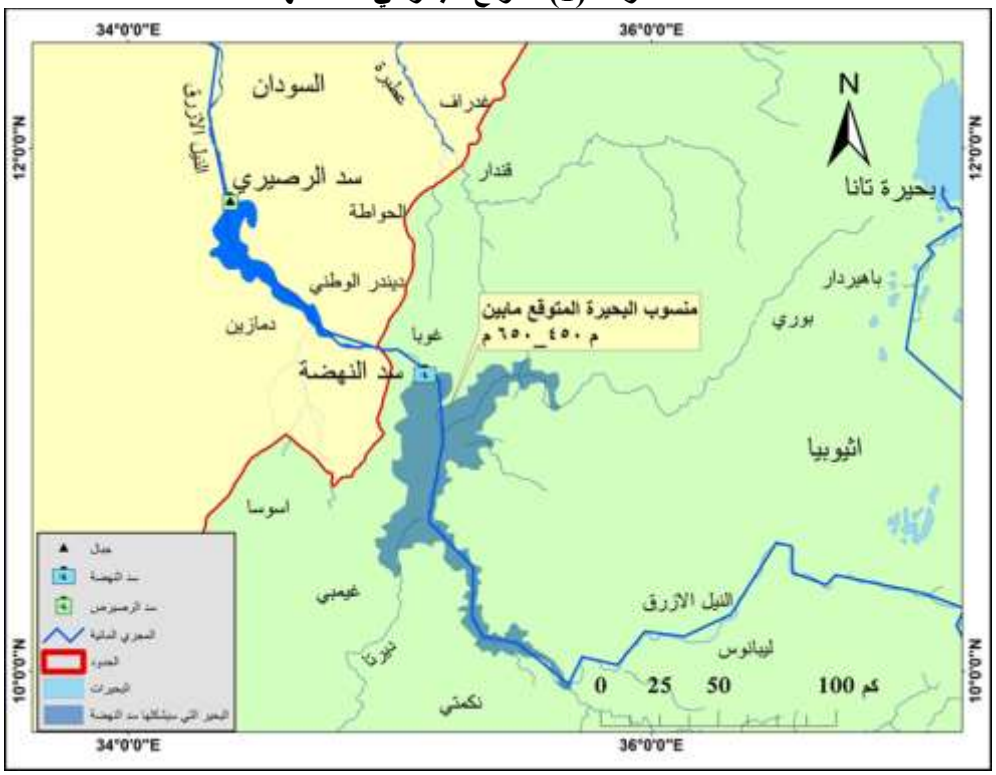
يقع السد عند التقاء خط العرض بقوس الطول (35″و5′ و 35°) شمالاً و (51″ و12′و 11°) شرقاً، خارطة (1) مما سيجعل من أثيوبيا تتحكم من خلال هذا السد بكل المياه القادمة من النيل الأزرق والتي تقدر (28%) من إيرادات نهر النيل انظر الخارطة رقم (1). اذ يقع سد النهضة في نهاية النيل الأزرق داخل الحدود الإثيوبية في منطقة بني شنقول جوموز وعلى بعد حوالي (20-40) كم من الحدود السودانية، على ارتفاع (500 - ٦٠٠)م فوق سطح البحر[2]، خارطة(2)

يبلغ اتساع مجرى النهر عند السد حوالى (٦٠٠) م، تتدفق فيه مياه النهر في موسم الأمطار (١٥)م. يقع السد في منطقة يصل اتساع النهر في موسم الجفاف إلى حوالى (٩٠) م بعمق (١٠-15)م وبطاقة استيعابية (74 مليار م^3)، وقد بدأ العمل به منذ عام 2011 وسوف يكتمل بحلول عام 2017، وسيصبح أكبر سد كهرومائي في القارة الإفريقية، والعاشر عالميًا في قائمة أكبر السدود إنتاجا للكهرباء حيث يصل متوسط الأمطار في منطقة السد حوالي (٨٠٠ ملم/سنة).[3]

تقدر القدرة المبدئية للسد على توليد الكهرباء بحوالي (6000-7000) ميكاوات، أي ما يعادل ثلاثة أضعاف الطاقة الكهربائية المولدة من محطة سد أسوان الكهرومائية، ويعتبر ‘‘سد النهضة’’ أحد السدود التي تسعى إثيوبيا لتشييدها بغرض توليد الطاقة الكهرومائية، حيث تتضمن خطة أديس أبابا ثلاثة سدود أخرى هي (كارادوبي، وبيكو أبو، و’’منديا) بسعات تخزينية تصل إلى (200) مليارم3.(4)

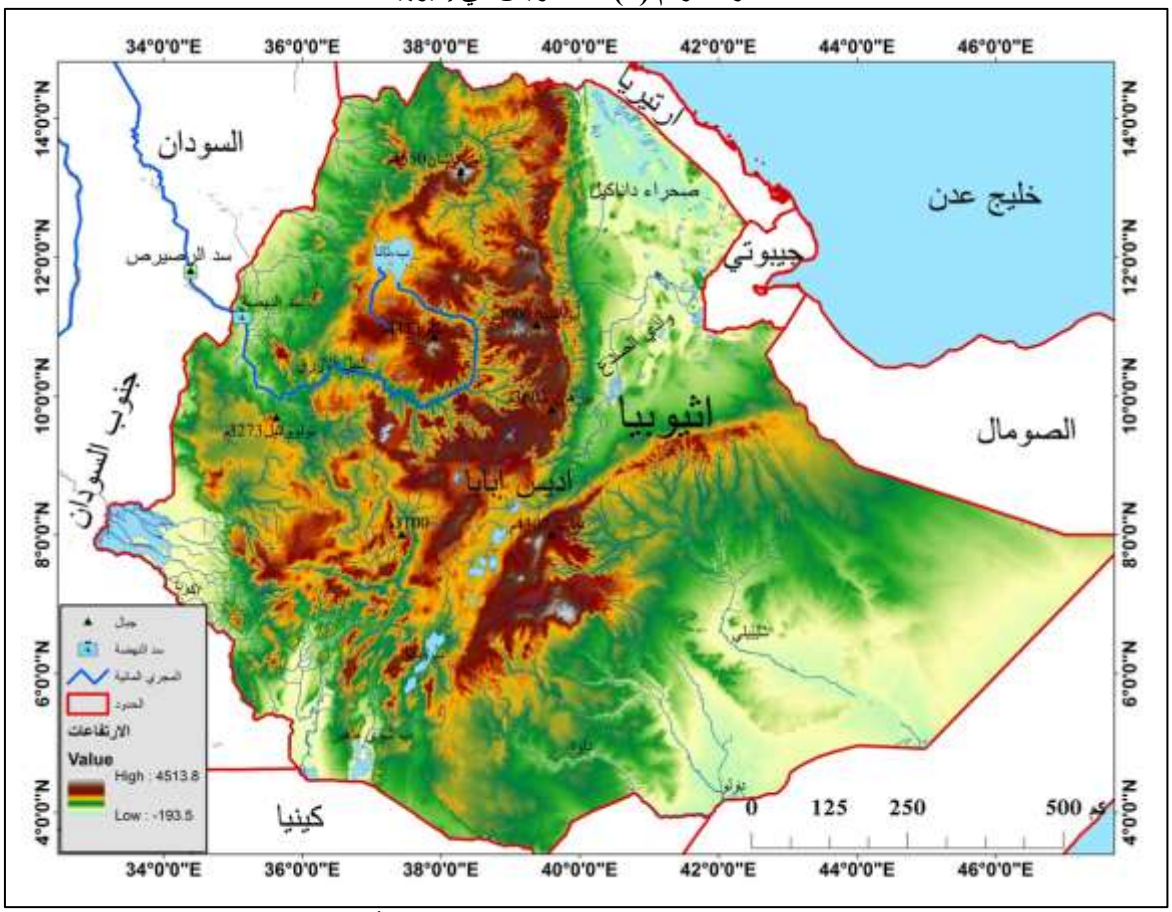
ومن الواضح أن فكرة إنشاء السد كانت فكرة قديمة اذ بدأت الدراسات حول سد النهضة منذ عام 1946، بواسطة مكتب الاستصلاح الأمريكي، في دراسة موسعة حددت (26) موقعًا لإنشاء السدود، أهمها أربعة سدود على النيل الأزرق، وحمل سد الألفية في تلك الدراسة اسم سد بوردر (Border). ويؤكد الخبراء أن النيل الأزرق كان محل اهتمام الأمريكيين عام 1964، ردا على إنشاء الرئيس المصري الراحل جمال عبد الناصر للسد العالي بالتعاون مع الاتحاد السوفيتي، فقررت أمريكا إنشاء 34 سدا على النيل الأزرق، نكاية بعبد الناصر، بحجة تطوير أثيوبيا. وأشار إلى أن تربة أثيوبيا غير صالحة لإنشاء سدود، وليس من المستبعد أن ينهار عقب إنشائه، على غرار سد (تكيزي) الأثيوبي وهو ما يمثل خطرا كاسحا على السودان بوجه التحديد، رغم أنها اكدت عدم تضررها.[5]

خارطة (1) الموقع الجغرافي لسد النهضة



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على : 1. برنامج Arc Map 9.3 و 2. Nile Basin Initiative,FAO

الخارطة رقم (2) التضاريس في إثيوبيا



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على : 1. برنامج Arc Map 9.3 2. على أنموذج الارتفاع الرقمي (Dem) ، هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية، دقة 30متر (http://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/Africa)

أدت الجيولوجيا دوراً رئيسيا في مجالات التنمية الإثيوبية، وأهم العوامل الجيولوجية الجغرافية التي تقف حائلاً في فشل كثير من المشروعات المائية في دول منابع نهر النيل بصفة عامة وإثيوبيا بصفة خاصة هي:

1. صعوبة التضاريس حيث الجبال المرتفعة والأودية الضيقة والعميقة، وما يتبعها من صعوبة نقل المياه من مكان إلى آخر في حالة تخزينها. ووجود الأخدود الأفريقي في جميع دول المنابع، وما يسببه من تشققات وفوالق ضخمة نشاط بركاني وزلزالي قد يؤثر على المشروعات المائية خاصة في إثيوبيا
2. انتشار الصخور البركانية البازلتية خاصة في اثيوبيا، وهي صخور سهلة التعرية بواسطة الأمطار الغزيرة، وأيضا ضعيفة هندسياً لتحمل إقامة سدود عملاقة ، مما يؤثر على نوعية المياه خاصة في البحيرات، حيث تزيد من ملوحتها كما هو الحال في البحيرات الاثيوبية التي تقع في منطقة الأخدود في كل من إثيوبيا وكينيا وتنزانيا، والتي تشكل عائقاً أيضاً في تكوين مياه جوفية.[6]
3. عدم انتظام التساقط المطري والناجم عن سوء الاوضاع المناخية وارتفاع درجات الحرارة وارتفاع كمية التبخر لـ (٨٠%) من مياه الأمطار، كما هو الحال في معظم القارة الأفريقية.
4. زيادة التعرية وانجراف التربة نتيجة انتشار الصخور الضعيفة، والانحدارات الشديدة لسطح الأرض، وغزارة الأمطار في موسم مطر قصير، بالإضافة إلى زيادة معدل إزالة الغابات مع زيادة عدد السكان. [7]
5. يحد حوض النيل في دول المنابع مرتفعات كبيرة تمنع إمكانية نقل مياه النيل إلى الأماكن التي تعاني من نقص المياه خاصة في موسم الجفاف وعدم ملائمة الزراعة المروية لدول الحوض نظراً لصعوبة التضاريس، وعدم امكانية نقل المياه، ويتضح هذا جلياً في كل من إثيوبيا وكينيا وتنزانيا.[8]

المحور الثاني:
الاهمية الاستراتيجية لموقع اثيوبيا

تتميز اثيوبيا بموقع استراتيجي هام ومؤثر في منطقة القرن الأفريقي مما جعلها ذات أهمية استراتيجية فضلاً عن أهميتها في استراتيجيات الدول العظمى، فالموقع الجغرافي لهذا القرن المطل على سواحل المحيط الهندي والبحر الأحمر كما في خارطة (3)، كما توصف اثيوبيا بأنها خزان مياه شرق أفريقيا، إذ لا ترد إليها أي مياه من الخارج بينما تمد جميع جيرانها بالمياه. فأثيوبيا الدولة الوحيدة في القارة التي يوجد بها أحدى عشرة بحيرة وأربعة عشر نهراً رئيساً منها اثنا عشر نهرا دوليا مشتركا مع جيرانها، أربعة منها هي النيل الأزرق، الدندر، عطبرة، والسوباط التي تنحدر نحو جنوب السودان ثم السودان ثم مصر.[9]

خريطة (3) موقع اثيوبيا

المصدر من عمل الباحثة بالاعتماد على : برنامج Arc Map 9.3

ويبلغ إجمالي الموارد المائية المتاحة لأثيوبيا نحو 150مليارم^3 سنويا كلها من المصادر التقليدية المتجددة وهي موزعة على النحو الاتي:- [10]

الواردات المائية في اثيوبيا

الوارد المائي	امطار	مياه جوفية	انهار
	40 مليارم3	30 مليارم3	90 مليارم3
الاحتياجات	زراعة	كهرباء	استخدامات اخرى
	-	7مليارم3	-

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على
محمد بركات ، مشكلات المياه العربية ـ الازمات والصراعات والحروب ، دار اطلس للنشر والتوزيع الاعلامي، القاهرة ، ط1، 2006

من الجدول اعلاه يتضح ما يلي

1. (40) مليارم^3 من مياه الأمطار التي تسقط على أنحاء متعددة (مرتفعات ومنخفضات) ويبلغ معدل هطولها 1000ملم على الأقل.
2. (20) مليارم^3 مياه جوفية
3. (90) مليارم^3 مياه الأنهار بما فيها مياه نهر النيل.

اما الاحتياجات المائية الاثيوبية فتقدر بنحو (7) مليارم^3 سنويا تستخدم لتوليد الكهرباء ونسبة قليلة جدا للزراعة اذ تعتمد الزراعة في اثيوبيا بشكل اساسي على المطر في حين لا تشكل الزراعة المروية اكثر من (3%) من اجمالي الرقعة الزراعية في البلاد. [11]

أعطت هذه الأنهار أهمية جيوبولتيكية واستراتيجية لأثيوبيا إذ تتحكم بـ(81) مليار متر مكعب من المياه العربية والبالغ مجموعها (139) مليار م^3 [12] ، وبمقارنة الإيراد السنوي لنهر النيل وجوبا وشبيلي مع الأنهار العربية نجد أن أثيوبيا تتحكم بما نسبته (58%) من مياه الأنهار في الوطن العربي وهو يعد نسبة كبيرة تهدد الأمن المائي العربي. فضلاً عن ذلك فان أنهارها التي تجري صوب الغرب تتميز بانحدارها الشديد مما جعل أثيوبيا بلداً ذا إمكانيات هيدروكهربائية هائلة في حالة تطويرها يمكنها التأثير في جيرانها أسفل النهر وبخاصة السودان ومصر[13].

تساهم أثيوبيا بمساحة (368.000)كم^2 من مساحة حوض التغذية لنهر النيل في اثيوبيا، وتشكل نسبة (12.1%) من المساحة الكلية للحوض وهي نسبة ضئيلة قياسا بدول الحوض، ورغم محدودية هذه المساحة في أثيوبيا إلا أنها تساهم بـ(85%) من الإيراد الصافي لنهر النيل لأن الفاقد فيها قليل فهو أقل من الفاقد في الهضبة الاستوائية التي تقع عندها معظم الدول النيلية، ويرجع ذلك إلى عامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر الذي تتميز به الهضبة الأثيوبية، فضلا عن شدة الانحدار ووعورتها وقلة التبخر. في حين أن باقي دول حوض النيل التي تحتل نسبة (88%) من المساحة الكلية للحوض فهي لا تزود النهر بأكثر من (15%)، جعل ذلك أثيوبيا تشكل تهديداً جيوبولتيكياً لكل من مصر والسودان كون أثيوبيا دولة منبع رئيس.[14] وهذا يتطلب تنسيق عربي مشترك لمواجهة أثيوبيا في إطار تحديد سياستها المائية مع دول جوارها.

ان مشروع بناء سد النهضة لم يكن فكرة تبنتها اثيوبيا دون تدخل القوى الكبرى في دعمها لمشروعها منها (اسرائيل) بهدف الضغط على دول المصب (مصر)، بعد أن وعد الرئيس أنور السادات بأنه سيمد إسرائيل بالمياه، (إبان معاهدة السلام المصرية الإسرائيلية) عن طريق ترعة السلام ، ولم يحدث ذلك، فهناك تحرك صهيوني ماكر في دول حوض النيل خصوصا إثيوبيا للتأثير على حصة مصر، قام بجولة في خمس دول إفريقية في عام 2011م على رأس وفد إسرائيلي يضم أكثر من مائة شخص معظمهم من رجال المال والأعمال فضلا عن الخبرات الهندسية المتخصصة في مجال بناء السدود، وعرض خدمات إسرائيل في بناء السدود وتمويلها لتحويل مياه النيل.. وكان من أبرز الثمار المسمومة لهذا التحريض اتفاقية "عنتيبي". وتوقيع شركات إسرائيلية اتفاقا لتولي توزيع منتوج الطاقة العائد من السدّ الجديد. [15]

والحقيقة إن إنشاء سد النهضة على النيل الأزرق يثير قضايا جيوسياسية أكثر منها مائية أو اقتصادية أو جيولوجية، فإثيوبيا ليست في حاجة فعلية لإنشاء أربعة سدود، من بينها سد النهضة الذي كانت سعته التخزينية (14.5) بليون م^3 ارتفعت إلى (74) بليون م^3، كما أن الطاقة الكهربائية الناتجة من السد تزيد على حاجة إثيوبيا، والأهم أنه لا تتوافر موارد لتمويل السد، ومع ذلك فأنها استمرت في بناء السد، هذا اضافة الى ذلك ان استكمال إنشاء السد فإنه سينقل السعة التخزينية لبحيرة ناصر في أسوان إلى إثيوبيا، ما يؤدي عملياً وحسب تقدير خبراء مياه إلى تحكم إثيوبيا في حصة مصر من مياه النيل والتي تقدر بـ(55.5) بليون م^3، إضافة إلى توقف مولدات كهرباء السد العالي عن العمل وعدم قدرة مصر على زراعة مليوني فدان حوالى خمس الرقعة الزراعية.[16] ولا شك أن هذا الوضع يهدد أمن مصر القومي وإغراق مناطق واسعة في السودان في حال انهيار السد، نظراً لوجود مخاطر جيولوجية خاصة بطبيعة الأرض التي سيقام عليها السد وعدم استكمال الدراسات الخاصة بالسد ما قد يعرضه للانهيار.

المحور الثالث:

المراحل التاريخية لمشكلة المياه في حوض النيل

المياه احدى التحديات التي تواجه القرن الواحد والعشرين، ولها تأثير على حياة المواطن ولها علاقة بالأمن القومي، فالماء من اهم العوامل لاستتاب الأمن واذا ما منعت دولة سريان نهر الى دولة اخرى او اعترضت مجراه فذلك من شأنه الاضرار بمصالح واحتياجات مواطني الدولة الأخرى فالقرارات التي تتخذها الدولة في استعمال وتنظيم المياه هي من الاجراءات الهامة، فكل مشروع مائي داخل بلد ما يفسر على انه اعتداء علي المياه المخصصة لدول الحوض الاخرى.[17]

ولا يقل نهر النيل خطورة وتأثيرا في المنطقة اذ يعد نهر مشترك بين عشر دول وبانفصال جنوب السودان أصبحت أحد عشر دولة وليس هناك قانون دولي يحكمها، كما أنه ليس هناك اتفاقية مشتركة بين جميع دول حوض النيل ومن ثم تصبح الحاجة ملحة لاتفاق جميع دول حوض النيل ، كما ان لكل دولة مشاكلها وكلها تعتبر دول فقيرة تسعى لتوفير الغذاء لمواطنيها بكل الطرق وبالرغم من استقرار العلاقات الراهنة بين دول حوض نهر النيل الا انها قد تصبح بؤرة تؤثر في ضوء محاولات بعض الدول في التدخل في شؤون القارة الافريقية لسيطرة على الموارد المائية واستخدامها كورقة ضغط في المنطقة.[18]

تعد اثيوبيا كل الاتفاقيات التي تضمن لتقاسم لحصص نهر النيل بانها غير منصفة وتم توقيعها في الحقبة الاستعمارية التي لم تراع مصالحها وبالتالي فهي غير ملزمة بتنفيذها، ولا توجد اتفاقية تجمع عليها دول الحوض كما أن التطور الحادث في القانون الدولي يسمح بمراجعة الاتفاقيات القائمة والنظر فيها بعين الإنصاف نسبة للتغيرات الجوهرية التي حدثت في المنطقة، وتخطط إثيوبيا لإقامة عدة مشاريع على النيل الأزرق بتخطيط أمريكي ومساعدات إسرائيلية وهذه المشاريع إذا تم تنفيذها ستؤثر وتقلل من حصة كل من مصر والسودان وتمكن اثيوبيا من التحكم في مياه النيل، والتطور في تقنية بناء السدود العملاقة وسيطرة إسرائيل والولايات المتحدة على صناديق التمويل الدولية سيمكنان أثيوبيا من توفير الموارد المالية لتنفيذ مشاريعها المائية عاجلا أو آجلا، وظهور بعض المفاهيم الجديدة في قضية المياه وتحويلها إلى سلعة اقتصادية وإنشاء بورصة للمياه، وتقف وراء هذه المفاهيم إسرائيل والولايات المتحدة الأمريكية ولا شك أن هذه الافكار والمفاهيم ستشعل النزاع بين دول حوض النيل.[19]

كما ان عدم وجود اتفاقية تضم كافة الدول في حوض النيل لتنظيم استغلال مياه النهر و الاتفاق على حصص الدول، وعلى الرغم من وجود اكثر من عشر اتفاقيات ومعاهدات دولية الا ان غالبية الاتفاقيات اتخذت شكلاً ثنائياً، و بالتالي فإن هناك حاجة إلى اتفاق جماعي يجمع دول حوض النيل جميعاً و يحافظ على حقوق جميع الدول في الانتفاع بمياه النيل. كما ان للمستعمر الأجنبي الدور الأكبر في وضع بنود الاتفاقيات و التوقيع بالنيابة عن دول حوض النيل. و لعبت بريطانيا دوراً رئيساً في تنظيم استغلال المياه و قامت بتوقيع عدد كبير من الاتفاقيات بهدف الحفاظ على مصالحها و مصالح مصر و السودان في مياه النيل.[20]

وتعد أولى الاتفاقيات في هذا الشأن هي بروتوكول 1891، الذي تم توقيعه بين بريطانيا وإيطاليا كدولتي احتلال، لتقسيم نفوذهما في دول الحوض، وبموجب هذا البروتوكول تم منع إقامة أي مشاريع على النهر بغير التشاور مع مصر مسبقًا. تلى ذلك معاهدة في 1902 بين بريطانيا والإمبراطورية الإثيوبية، تتضمن تعهدًا بعدم إقامة أي مشروعات على النهر دون إخطار مسبق.[21]، وفي 1906 تم توقيع اتفاقية أخرى بين بريطانيا والكونغو تعهدت الكونغو فيها بعدم إقامة أي مشاريع على النهر دون الاتفاق مع الحكومة السودانية، ثم اتفاقيات بين بريطانيا وإيطاليا وفرنسا تضمنت تأمين كمية المياه التي تصل لمصر والسودان، حتى تم توقيع اتفاقية عام 1929، بين مصر وبريطانيا، والتي أقرت بـ«حق مصر الطبيعي والتاريخي في مياه النيل»، وحظر إقامة أي أعمال على مجرى النهر دون اتفاق مسبق مع مصر، تم توقيع اتفاقيات أخرى في 1934 و1953، وأقرت بما توصلت إليه اتفاقية 1929، وفي عام 1959، تم توقيع اتفاقية بين مصر والسودان، كاتفاقية مكملة لاتفاقية 1929، وبموجبها تم توزيع حصص المياه التي تصل الدولتين، بنسبة (55.5) مليار م^3 لمصر، و(18.5) مليارم^3 للسودان.[22]

وبعد ان شهدت علاقات دول الحوض كثير من التوترات اتجهت هذه الدول الى ترك الخلافات وايجاد نظام اقليمي جديد يحكم استخدام نهر النيل من خلال ابرام اتفاق تعاوني بين دول الحوض لذلك اقترحت مصر انشاء (مبادرة حوض النيل)عام 1999 وهي تضم دول الحوض العشرة عد ارتيريا شاركت كعضو مراقب، بهدف تدعيم أواصر التعاون الإقليمي (سياسي- اجتماعي) بين هذه الدول. وقد تم توقيعها في تنزانيا. فهي تنص علي الوصول إلي تنمية مستدامة في المجال السياسي- الاجتماعي، من خلال الاستغلال المتساوي للإمكانيات المشتركة التي يوفرها حوض نهر النيل". لكن بالأعوام الاخيرة جاءت على خلاف ما تدعوا اليه المبادرة ووصلت الخلافات الى ذروتها بين دول المنبع ودول المصب مما تمخضت في النهاية الى الاتفاق الاطاري المسمى (اتفاق عنتيبي عام 2010) لكن هذا الاتفاق افتعل ازمة كبيرة وقسمت دول حوض النيل الى معسكرين احدهما يضم ثمان دول والاخر دول المصب (مصر والسودان) ففي عام (2010) قامت ست دول من دول المنبع التوقيع على اتفاقية عنتيبي والتي تضمنت عدم الاعتراف باتفاقية (1929و1959)[23]، التي رفضتا التوقيع على الاتفاقية بينما دول المنبع واصلت تعاونها غير مهتمة بدول المصب ووقعت ست دول على هذه الاتفاقية منها (أثيوبيا، واوغندا، ورواندا، وتنزانيا، وكينيا، واخرها بروندي وقعت عام (2011) وبذلك اكتمل النصاب القانوني لتنفيذ الاتفاقية ست دول من اصل عشرة [24]، مما يعطي لدول المنبع حرية وإمكانية اقامة السدود، والمشروعات الاخرى من دون اعلام دول المصب وهذا ما رفضته مصر والسودان، لأنها تنفي

الحصص التاريخية للدولتين، والبالغة اكثر من (55.5 مليارم^3) وهي حصة مصر و(18.5 مليار م^3) وهي حصة السودان، وبذلك دق ناقوس الخطر حول قضية الامن المائي المصري، والسوداني ومستقبل التنمية، وأصبح من الممكن دخوله حيز التنفيذ بعد تصديق برلمانات الدول الموقعة عليه.[25]

أن كل التوترات بين مصر والسودان ودول المنبع وبالتفاعل مع الوضع المائي فأن حدة التوتر تزداد مما يؤدي إلى زيادة احتمالات عدم الاستقرار في العلاقة بين دولتي المصب ودول المنبع، وازدادت حدة التوترات عندما شرعت اثيوبيا ببناء (سد النهضة) الذى تعتبره مصر خطر على مستقبل امنها المائي.

المحور الرابع
(الوضع المائي) والاحتياجات المائية في دول المصب:

أن جميع دول حوض النيل لم تتعرض ولم تعاني من محدودية في مواردها المائية حيث لا تزال استخداماتها أقل من مواردها المائية المتجددة سنويا وبالتالي فإن هناك محدودية في دولتي المصب في حين تتمتع دول المنبع بوفرة . وتعتبر مصر هي الدولة الوحيدة في حوض النيل التي تستخدم تقريبا كل إيرادها المائي، ومصر قد تكون أكثر بلدان شمال أفريقيا وشرق أفريقيا معاناة حيث تباعد فترات هطول الأمطار واعتماد سكانها كليا على مياه النيل، وتتزايد احتياجاتها من مياه الشرب والغذاء بشكل سريع بسبب الأعداد المتزايدة للسكان وفيما يلي عرض للاحتياجات لدول المصب :

1. مصر:-

تعد مصر من أفقر الدول بالمياه في حوض النيل، وتعتمد على مياه النيل اعتمادا كلياً وليس لها بديل مائي آخر مثل الأمطار والمياه الجوفية، ويعتبر نهر النيل الشريان الحيوي لمصر وذلك لاعتبارات عديده منها:

1. يعد نهر النيل المصدر الأساس، ويكاد يكون الوحيد لتوفير المياه لمصر حيث لا تلبي موارد مصر المائية من مصادرها الداخلية سوى (5%) فقط من احتياجاتها من المياه العذبة سنويا فالأمطار قليلة والمياه الجوفية بالصحارى غير متجددة، اذ لا توجد روافد تغذي نهر النيل داخل مصر، رغم ذلك فهي تحصل على (95%) من حاجتها المائية من ن نهر النيل.[26] حيث تشغل الصحاري مساحة واسعة من ، ويأتي نهر النيل ليحيي نسبة (5,5%) فقط من مساحة مصر البالغة مليون كم^2 تمثل فيها الاراضي النيلية مساحة (55)الف كم^2 فقط ويكتظ فيها (80) مليون من السكان على ضفتي هذا النهر بنسب كثافة سكانية لا توجد في اي دولة من دول حوض النيل الاخرى.[27]
2. إن اهمية مياه النيل ليس فقط كونهُ المورد الوحيد للري ، وانا يستخدم في الملاحة الداخلية التجارية والسياحية ولتوليد الطاقة الكهربائية، الى جانب استخداماتها على نطاق واسع في العمليات الصناعية.[28]
3. ونظراً للاستخدامات الكبيرة لنهر النيل مقارنةً بباقي المصادر الاخرى، لذلك يعتبر نهر النيل العامل الاساسي لأية مخططات مستقبلية، سواء في مجال القطاع الزراعي أم الصناعي او الاقتصادي.[29]

وان وقوع مصر في مدار السرطان حيث الضغط المرتفع جعلها عرضة لتقلبات البيئة والازمات السياسية التي تواجه دول الحوض، واي انخفاض في نسبة مياه نهر النيل ستكون له تداعيات جسيمة على مصر سيما انتاجها الزراعي والصناعي، مما يؤثر على الامن الغذائي، حيث ان اكثر من (85%) من المياه في مصر تستخدم في الزراعة، ولذلك تعتبر حصتها من المياه هي الحد الادنى المطلوب، وذلك عكس جميع دول الحوض الاخرى التي لديها مصادر اخرى عديدة، ومن هنا فان موضوع مياه النيل بالنسبة لمصر هو قضية امن قومي.[30]

مصادر المياه المتاحة لمصر:

وفقا للسياسة المائية المصرية سنة 2007 قدرت الموارد المائية الواردة في مصر، بنحو (71,6) ميارم^{3}سنويا ومنها (55,5) مليارم^3 من الحصة السنوية لمياه النيل والمقررة حسب اتفاقية 1959، و(6,4) مليارم^3 من المياه الجوفية العميقة في الصحراء، وهي غير متجددة تقريبا، و(1,1) مليارم^3 من إعادة استخدام مياه الصرف الصحي في الوادي والدلتا، و(5,7) مليارم^3 من إعادة استخدام الصرف الزراعي، بالإضافة إلى ما يزيد عن مليارم^{3}من مياه الأمطار المتساقطة على الساحل الشمالي ومن مياه السيول.[31] وهذه الكمية تضع مصر تحت خط الفقر المائي فحصة الفرد من المياه تنخفض باستمرار، حيث تقدر الحصة الحالية بأقل من (800) م^3 للفرد سنويا، وهو رقم بحسب المعايير الدولية يوازي حد" الفقر المائي" لأية دولة، وهذا الرقم يمكن أن ينخفض إلى (620)م^3 سنة (2020) وينخفض الى دون الـ (500)م^3/ سنة بحلول سنة (2025) بما يعني ان هذه الحصة لن تفي بأبسط احتياجات المواطن المائية مما يشير إلى ندرة المياه في مصر(عجز مائي).[32]

اما الاحتياجات المائية لمصر سنة 2007 فقد بلغت نحو (71,6) مليارم^{3}موزعة على النحو التالي (58,2) مليارم^3 للزراعة و(7,6) للصناعة و(5,8) للاستخدامات الاخرى.[33] كما موضح في الجدول رقم (1)

جدول يوضح الميزان المائي المصري لسنتي(2007، 2017)

المصادر المائية	2007 (مليارم^3)	2017 (مليارم^3)	الاستخدامات	مليارم3	مليارم3
ـ الحصة من مياه النيل(خلف السد العالي)	55,5	55,5	ـ الزراعة	58,2	60,6
ـ المياه الجوفية في الوادي والدلتا	6,4	8,4	ـ الشرب والاستخدامات الصحية	5,5	8,0
ـ اعادة استخدام مياه الصرف الزراعي بالوادي والدلتا	5,7	7,5	ـ الصناعة	7,6	11,0
ـ الوفر الناتج من برنامج تطوير الري وتحلية المياه	0,5	1,5	ـ الملاحة النهرية والثروة السمكية	0,3	0,3
ـ الخزان الجوفي بالصحارى(الغربية والشرقية وسيناء)	1,1	3,6			
ـ مياه صرف صحي وصناعي معالجة	1,1	2,4			
ـ مياه الامطار على الساحل الشمالي ومياه السيول	1,3	1,3			
المجموع	71,6	79,9	المجموع	71,6	79,9

المصدر:. ضياء الدين القوصي ، جدلية الامن والتنمية في حوض النيل الرؤية المصرية، مجلة أوراق الشرق الأوسط، المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، القاهرة، العدد(46) ، 2009م، ص56

ومما لاشك فيه أن الموارد المائية المتاحة حالياً، لمصر تعتبر محدودة للغاية، قياسا الى احتياجاتها الفعلية، ويبرز الخطر بالنسبة لمصر بشكل صارخ في انها تستهلك حاليا كامل حصتها من نهر النيل والبالغة (55,5) مليارم3، ويمكن القول ان طرفي معادلة الميزان المائي المصري في الوقت الحاضر متساويان ، بدليل حصول كل نشاط على ما يكفيه بالكاد من المياه كما مبين في الجدول اعلاه، ومن ثم فإن سياسة مصر المائية تقوم على أن مواردها الحالية من المياه تكفي بالكاد لتلبية احتياجاتها الحالية من المياه، ولن تكفي لسد احتياجاتها المستقبلية، في ظل ازدياد الطلب على المياه بفعل استمرار معدلات الاستهلاك البشري والصناعي والزراعي كنتيجة طبيعية للزيادة السكانية الذي يردفه توسع صناعي وتوسع في مجال الاستغلال للأراضي الزراعية، الامر الذي سيشكل عنصرا ضاغطا على الموارد المائية المحدودة، والتي لا يمكن زيادتها الا بكميات محدودة

من المتوقع أن يزداد عدد سكان مصر من (75) مليون في عام 2008 إلى حوالي (95) مليون نسمة عام 2025، مما سيؤدي إلى نقص في توافر المياه للفرد الواحد من(800) إلى (600) متر مكعب سنويا على افتراض أن وفرة المياه الإجمالية لاتزال مستمرة. وأن التطورات الاستثمارية في السودان وإثيوبيا أو غيرها من دول حوض النيل تُخفض توافر المياه في مصر.[34] وبالنظر الى الاستخدامات المائية لمصر نجد انها قد وصلت إلى مرحلة تفرض فيها كمية المياه محددات على نموها الاقتصادي، الامر الذي يثير معه العلاقة بين مشكلة المياه والتنمية، وهو ما يقودنا الى الطرف الاخر من المشكلة والمتعلق بالموارد المائية المتاحة، فالدراسات التي أجريت من أجل استشراف احتياجات مصر المائية (الطلب) بحلول سنة (2017)، تقوم على أن مصر سوف تحتاج إلى ما لا يقل عن (12.5) مليارم^3 اضافية من المياه، منها نحو (5.8) مليار م^3 لتلبية احتياجات الأعداد المتزايدة من السكان في ذلك التاريخ، بالإضافة إلى احتياجات المياه للمشروعات الزراعية التي تقوم الدولة بتنفيذها ، لتحقيق الاكتفاء الذاتي غذائيا وذلك بإضافة ارض جديدة تروى بالمياه (في اطار الحصة المائية المقررة لمصر من مياه النيل)، والتي تقوم على استصلاح واستزراع نحو (3.4) مليون فدان* جديدة حتى السنة المذكورة، والتي سوف تحتاج إلى نحو (6.7) مليارم^3 اضافية من المياه،[35] الا ان الوصول الى هذا الرقم والوصول الى استخدام النوعيات كافة من المياه بدأً بالمياه العذبة (مياه النيل)، جعل من تطبيق سياسات التنمية امرا مستحيلا، ذلك لان الامداد لا يكاد يكفي الطلب على المياه، ومن هنا فان السياسات القادمة بعد سنة 2017م ستكون من نوع سياسات التحصيص التي تقوم على تحديد حصص لكل نشاط يمكن الانتقاص منها ولكن لا يمكن زيادتها لعدم وجود الامداد اللازم لتغطيتها.[36]

تعاني مصر من مشكلة رئيسية حديثة لمواردها المائية، هي عدم التوازن بين زيادة الطلب على المياه وتوافر الكمية المتاحة. ولحل تلك المشكلة كان لا بد من التنسيق مع دول حوض النيل العشرة، لضمان مستقبل وافر للمياه. ومن جانب اخر فان النمو السكاني والاقتصادي في مصر لن يؤدي فقط الى زيادة الحاجة الى كميات المياه، وانما سيقلل ايضا من نوعية المياه بزيادة التلوث في مياه النيل، فالمعطيات تشير إلى وجود هبوط سريع في نوعية المياه السطحية والجوفية [37] فرغم اهمية مياه الصرف الزراعي كمصدر لتنمية الموارد المائية المصرية، الا ان المصارف الزراعية التي تصب في النيل والتي تقدر بنحو (72) مصرفا تحمل مياها محملة بالمبيدات الحشرية، وعدد كبير من المواد والمركبات الكيميائية شديدة الخطورة، فضلا عن احتواءها على نسبة كبيرة من مياه الصرف الصحي للقرى والمدن، اضافة الى ان استعمال مياه

الصرف الزراعي يواجه عدة قيود اهمها ارتفاع نسبة الملوحة فيها التي تؤدي بدورها الى ارتفاع نسبة الملوحة في التربة ، مما يضعف بدوره انتاجية المحصول.[38]

وكذلك تولي السياسة المائية اهتماما اقل لأعمال تحلية مياه البحر والتي تعتبر ذات اهمية بالغة في المستقبل على الرغم من التكلفة العالية ** لهذا النوع من الموارد المائية مقارنة بالموارد الاخرى ، ولكن اكثر الطرق من حيث الجدوى الاقتصادية هو بطبيعة الحال محاولة تنمية الموارد المائية النيلية والتي اول ما تحتاج اليه هو علاقات جيدة مع دول الحوض. [39]

واستناداً الى دراسة عدد من الخبراء فأن مصر ستقع تحت (عجز مائي) سنة 2025 يصل الى 32مليارم^3، ومعنى الارقام يؤشر الى ازمة مائية ستواجهها مصر التي تصنف ضمن الدول الفقيرة مائياً. [40]

2- <u>السودان</u>:

يعد السودان البلد العربي الأخر الشريك لمصر في مجرى النيل الذي يعتمد اعتماداً شبه كلي على نهر النيل الذي يمدها بـ (77%) من احتياجاتها السنوية من المياه والموارد المائية، وقد تغير الوضع في السودان سنة 2011، الذي حرم السودان (80%) من احتياطي النفط وبذلك تحول اقتصاده الى الاعتماد على الزراعة يعدها الوافد الداعم للاقتصاد السوداني [41]، وبذلك فقد السودان نسبة كبيرة من المخزون المائي الذي كان من الممكن الاستعانة به في اي مشروع تنموي مستقبلي، رغم ان بعض الخبراء يروا ان الانفصال لا يؤثر على الامن المائي السوداني لان نسبة كبيرة من المياه تأتي من الهضبة الاثيوبية، الا ان انضمام جنوب السودان الى دول المنبع التي وقعت على اتفاق عنتيبي هذا يعني اعادة توزيع مياه النيل مما يضعف موقف السودان ويؤثر على حصته من النيل مما يخلق صراع حول المياه[42] وفى حالة اتخاذ الجنوب مواقف منحازة للحقوق التي تنص عليها اتفاقية الحصص المائية، ستكون مواقفها متسقة مع دول المصب. وعند موافقة السودان ومصر على هذا الاتفاق ستظهر حاجة إلى إعادة التفاوض على الحصص المائية بين الدول الثلاث، ومن المؤكد ألا توافق مصر على تقليل حصتها؛ لذلك سيكون على السودان وجنوب السودان إعادة التفاوض على حصة السودان البالغة (18.5)مليارم^3 سنويا نظير (55.5)مليار م^3 سنويا لمصر. أن المادة الخامسة من اتفاقية (158) تشترط وجود مواقف موحدة بين مصر والسودان في أي مفاوضات تتعلق بالمياه مع باقي دول الحوض، وهو ما سينطبق على جنوب السودان في حالة قبولها للاتفاقية، إن دولة جنوب السودان هي الأقرب إلى الانتماء إلى جاراتها الجنوبية من الدول الأفريقية من حيث الانتماءات العرقية والدينية، وهو ما يعني اتخاذ مواقف مشابه إلى حد كبير من مواقف دول منابع النيل المخالفة لما تريده كل من دولتي المصب.[43] وان مصادر المياه في السودان تتكون من :-

1. مياه الامطار: تتباين كميات الامطار في السودان من الندرة اي ما يقارب الصفر، حيث تتساقط الأمطار في تلك المناطق مرة كل خمس أو ست سنوات، إلى (500) مليمتر إلى (1000) مليمتر في مناطق الوسط والجنوب الغربي.
2. المياه السطحية: من روافد نهر النيل المختلفة فتقدر (84) مليارم^3 عند اسوان حصة السودان (18.5) ومصر (55.5) مليارم^3 بحسب اتفاقية 1959م ،اما نصيب السودان عند سنار فيبلغ (20.5) مليارم^3 .بالإضافة الى نصيب السودان من مياه نهر النيل فأن السودان يحوي العديد من الانهار والروافد التي لاتصل الى نهر النيل مثل نهر جاش والبركة على الحدود مع اثيوبيا، وازوم وهوار مع تشاد، ويتراوح متوسط الايراد السنوي لهذه الانهار (5- 7) مليارم^{3}سنويا.
3. المياه الجوفية: وتقدر بحوالي (260) مليارم^3 [44](***) لا يستخدم منها الا (1%) في الوقت الحالي ، وبلغت الموارد المائية المتاحة للسودان من مختلف المصادر سنة 2010 نحو (30)مليارم^3 و(20.5)مليارم^3 من مياه النيل و(٥,5) مليارم^3 من أنهار أخرى ، وحوالي (٤) مليارم^3 من المياه الجوفية ويبلغ نصيب الفرد من المياه (859) م^3 سنويا.[45] بينما بلغت الاحتياجات المائية للسودان سنة 2007م نحو(32) مليارم^{3}موزعة كالتالي: (27) مليارم^3 للزراعة المروية و(1.1) مليارم^3 للاحتياجات المنزلية و(3.9) مليار م^3 للصناعة وغيرها. [46]

وعلى وفق البيانات المتاحة والتصريحات الرسمية السودانية فان متطلبات التنمية من المياه تزيد عن حصتها الراهنة من مياه النيل والبالغة (18,5)مليارم^3، وفي ضوء خطتها في مضاعفة المساحة المزروعة من (4) مليون فدان الى (10) مليون فدان فأن حاجتها من الماء سترتفع الى نحو(40) مليارم^3 / سنويا، أي بزيادة قدرها (21) مليارم^3 سنويا ومن الصعب تخيل كيف يمكن للسودان تلبية هذا الاحتياج، الامر الذي يزيد من حتمية التحرك الحكومي لزيادة القدرة التخزينية ،ان السودان سيكون بحاجة إلى كميات كبيرة من مياه النيل ومن المعروف ان السودان تعتمد على الزراعة المروية وعلى الري السطحي (التقليدية والمتطورة) بما يزيد على (90%) من الاراضي من جانب، وان القطاع الزراعي يساهم بحوالي (40%) من اجمالي الناتج المحلي من جانب ثاني وان حوالي (70%) من السكان يعتمدون على هذا القطاع من جانب ثالث[47]

وعلى صعيد الطاقة فأن هناك مشروعات سودانية لزيادة أنتاج الطاقة الكهربائية أهمها:

- سد اعالي نهر عطبرة لتوليد (20.30) ميجاواط.
- سد كاجبار لتوليد (300) ميجاواط.
- سد دال لتوليد (340) ميجاواط.
- سد الشريك لتوليد (350) ميكاواط بالإضافة الى بعض السدود الاخرى لتوليد نحو(700) ميجاواط والتي تعمل في جملتها على توفير (2000) ميكاواط.[48]

وحتى اذا ما افترضنا ان السودان قادر على النهوض بالاعتمادات المالية اللازمة لبناء كل مشروعات اعالي النيل، فأن هذه المشروعات لن تؤمن سوى (7) مليارات م^3 /سنويا، وعليه فان السودان سيحتاج الى المزيد من المياه ويعني ذلك إن البحث عن مصادر جديدة لتلبية الاحتياجات المتزايدة بالإضافة الى الشروع في انتهاج سياسة ترشيد الاستهلاك ورفع كفاءة شبكة الري تعد في مقدمة اولويات اي حكومة سودانية، بعد أن أصبحت مياه الأمطار غير مضمونة والتغذية السنوية للمياه الجوفية محدودة واستخدامها مكلف فان الأمر يتطلب استثمار اكبر قدر ممكن من مياه النيل لري الأراضي الصالحة للزراعة، لاسيما وان التقديرات تشير الى إن استهلاك السودان بلغ (80%) من حصته من المياه (اذ كانت هناك حصة مائية فائضة من نصيب السودان تذهب لمصر بحدود (ملياري م^3)[49] ولذا كان الاعلان الحكومي في اواخر سنة 1992 عن تدشين مشروع حفر ترعتي (الرهد وكنانة) لاستغلال الجزء المتبقي من حصة السودان في مياه النيل ولزيادة المساحة المروية كهدف لتحقيق الامن الغذائي وتفادي المشكلات الناجمة عن موجات الجفاف.[50]

وبالتالي فان الحكومة السودانية ستكون في سباق مع الزمن للانتهاء من مشروعات مائية بعينها يأتي في مقدمتها تعلية سد الروصيرص وزيادة قدرته التخزينية الى(7.7)مليارم^{3}بدلا من 3مليارات لزراعة نصف مليون فدان، اضافة الى مشروع سد (مروى) في النوبة والذي انتهى العمل فيه سنة 2009 بسعة (12.5) مليارات م^3

وان الاراضي الزراعية المروية في السودان هي: [51]

1. أرض الجزيرة الواقعة بين النيل الأزرق والنيل الأبيض، حيث يتم ري وزراعة حوالي مليون هكتار اعتمادا علي سد سنار عن طريق (ترعة كنانة).
2. أرض الرهد التي تستقبل مياه الري من سد الروصيرص على النيل الأزرق، بمساحة (250) ألف هكتار.
3. مشروع حلفا الجديد (المعروف بخشم القربة)علي نهر عطبرة شرق السودان بمساحة حوالي ١٥٠ ألف هكتار
4. اراضي دلتا الجاش وطوكر في شمال شرق السودان(خارج اطار حوض نهر النيل) والتي تصل مساحتها إلي ما يقرب من (١٠٠) ألف هكتار. وبالتأكيد سوف تؤثر هذه المشروعات على الحصة المائية لمصر.

إن اجمالي حصة مصر والسودان البالغة (84) مليارم^3، لا يأتي منها عبر جنوب السودان سوى (14%) فقط، من خلال النيل الابيض اما الباقي فيأتي عبر الهضبة الاثيوبية وبالذات نهري النيل الازرق وعطبرة، لذلك بناء سد النهضة في اثيوبيا سيؤثر بشكل كبير على حصة السودان من مياه النيل.[52]

إن كل ما تقيمه دول المصب من المشاريع وما تبرمه من اتفاقيات لا يضر بدول المنبع باعتبار ان دول المصب تستقبل المياه والمنطق يقول إن مشاريع دول المنبع هي التي تؤثر في دول المصب بحكم الموقع الجغرافي وليس العكس لذلك فانه مهما اقامت دول المصب من مشاريع وما تبرمه من اتفاقيات لا يضر دول المنبع لأنها غير متحكمة جغرافيا بمياه النهر.[53]

وعلى هذا الاساس ان دولتي المصب مصر والسودان ستعاني من عجز في المياه مستقبلا نتيجة لزيادة في الاستهلاك، مع ثبات الحصة من المياه، وهو ما سيؤدي بلا شك إلى طلب مصر والسودان زيادة حصتهما من المياه لمواجهة العجز المائي، وستؤدي الزيادة في استغلال مياه النيل، إلى زيادة التوتر بين دول المنبع من جهة ودولتي المصب من جهة أخرى، اخذين في الاعتبار إن دول المنبع لديها رأي في الحصة الحالية لمصر والسودان.

ومما تقدم يتضح ان المياه ستكون العنصر المهم في تحديد مستقبل العلاقات بين دول المنابع ودول المصب، ولاسيما اثيوبيا بدعم دول الغرب، بل انها ستكون المحرك الرئيسي لطبيعة الصراع المستقبلي الذي يمكن ان يكتنف العلاقات السياسية والاقتصادية بين دول المنابع ودول المصب.

المحور الخامس

الاثار السياسية والاقتصادية لأنشاء سد النهضة على دولتي المصب (مصر السودان)

يرى الكثير من الخبراء أن إنشاء سد النهضة سيؤدي إلى مجموعة من الآثار السلبية (الحالية والمستقبلية) على مصر والسودان، حيث أكدت الدراسات أن تأثيرها سيكون بالغ الأثر يكمن في العجز المائي الخطير الذي سيحدث خلال فترة ملئ الخزان، فإذا كانت هذه الفترة قصيرة، فإن التأثير في العجز المائي بمصر والسودان سيكون هائلًا، وربما كان أيضًا مدمراً، أما إذا كانت هذه الفترة متوسطة، فربما كان الأثر أقل قسوة وأكثر احتمالًا، وقد أظهرت نتائج الدراسات المصرية الحديثة للسدود الأثيوبية أنه حتى في حالة قيام إثيوبيا بإنشاء هذه السدود وملئها خلال فترة (40) عاما كاملة فإنها سوف تتسبب في حدوث عجز مائيٍّ لدولتي المصب أثناء سنوات الملىء وأن هذا العجز سوف يحدث مرة على الأقل كل (4) سنوات ويصل العجز المائي إلى(8) مليار متر مكعب في السنة كحد أقصى وذلك في حصة مصر وحدها ويحدث عجزاً مماثلاً في حصة السودان، وسوف تقل الكهرباء المولدة من السد العالي وخزان أسوان بحوالي (20%) سنويا (600 ميكاوات سنويا)، خاصة أن مصر تعاني فقرا مائيًّا، والسد من شأنه أن يقلل حصتها من المياه بشكل كبير، بل يتوقع بعض الخبراء حدوث مشكلات اقتصادية وسياسية واجتماعية بالغة الخطورة.[54] وهناك نوعين من الاثار السلبية الاول عند ملئ الخزان بالمياه والثاني بعد انهيار السد على دولتي المصب وفيما يلي اهم هذه السلبيات :

اولًا- التأثيرات السلبية عند ملئ الخزان على مصر:[55] [56]

1. فقدان مصر لكمية المياه التي تعادل سعة التخزين الميت للسد، ولمرة واحدة في السنة الأولي لافتتاح السد، والعجز المائي الذي سيحدث خلال فترة ملء الخزان. فإذا كانت الفترة قصيرة، فإن العجز سيكون هائلا (3-5 سنوات). أما إذا كانت الفترة طويلة (15-20 سنة)، فسيكون العجز قليلا.
2. العجز المائي نتيجة لاستخدام مياه السد في الزراعة في دولة السد، حيث من المخطط زراعة مليوني فدان من الأراضي بعد إتمام السد.
3. تأثر برامج استصلاح الأراضي في مصر.
4. التأثير المباشر في الطاقة المولدة من السد العالي، والتي قد تصل إلى نسبة تتراوح بين (20 و40%).
5. التحكيم الاستراتيجي الكامل لإثيوبيا فى مياه النيل الأزرق.
6. نقل تخزين المياه من بحيرة السد العالي إلى الهضبة الإثيوبية.

ثانيًا- التأثيرات السلبية عند ملئ الخزان على السودان:[57]

1. تقليل خصوبة الأراضي الزراعية لعدم وصول الطمئ.
2. نقص المساحات المزروعة بالري الحوضي.
3. تغير التركيبة البيئية في السودان نتيجة للتخزين في بحيرة سد النهضة.
4. فقد السودان مع مصر لكمية المياه التي تعادل سعة التخزين الميت للسد.
5. العجز المائي أثناء فترة المليء.
6. في حالة انهيار السد، فإن المياه المتدفقة سوف تغرق المدن السودانية، خاصة الخرطوم.

ثالثاً: التأثيرات السلبية على دول المصب بعد انهيار سد النهضة

رغم التحذيرات التي أطلقها الخبراء، في مجال بناء السدود، بخطورة سد النهضة الإثيوبي، الذى سيحجز خلفه (73) مليار م^3، لكونه مقام على منحدر شديد الوعورة على الهضبة، وبالتالي فإن احتمالات انهياره عالية للغاية، ومعامل أمانه لا يزيد عن (1.5) درجة، مقارنة بمعامل أمان السد العالي الذى يصل إلى (8) درجات، إلا أن حكومة أديس أبابا تواصل بناءها للسد دون أي اعتبارات. اما في حالة انهيار سد النهضة سيمحو مدينة الخرطوم من الوجود، حيث سيؤدى إلى انهيار سدي (الروصيرص، وسنار) إلى جانب سد (مروى) الواقعين داخل الأراضي السودانية، ويستمر دماره لجميع المدن التي تقع شمالها وصولا إلى السد العالي ومدينة أسوان. وتؤكد الدراسات أن النتائج كارثية على السد العالي، حيث إن كميات كبيرة من المياه ستصله في زمن قصير نتيجة انهيار سد النهضة سيصل بعد (18) يومًا تقريبًا، مما يستحيل التعامل معه في حالات التشغيل العالية، أو حتى حالات التشغيل في حالات الطوارئ، حيث إن بحيرة السد يجب أن يكون بها سعة تخزينية فارغة ما بين (24-58) مليار م^3 قبل وصول كميات المياه الناتجة من انهيار سد النهضة، كما أنه سيغمر ما يقرب من (24) ألف كم^2 من الأراضي الزراعية والمباني السكنية على طول المسافة ما بين سد النهضة والسد العالي.[58]

وبناء على ما تقدم فأن على دول المصب التوصل الى حلول والتفاوض بشأن ضرورة التوصل مصر إلى حل نقاط الخلاف بالنسبة لاتفاقية عنتيبي، وضرورة التنسيق بين مصر والسودان لتوحيد وجهات النظر، والتفاوض مع إثيوبيا على مواصفات السد، وحجم وفترة التخزين في سد النهضة، والتوصل إلى اتفاقية توضح هذه الأمور، ومن أهمها المشاركة في إنشاء وإدارة وتشغيل السد، وضرورة الاتفاق مع إثيوبيا على تنفيذ مشروعات تقليل الفواقد، والاتفاق مع جنوب السودان على استقطاب الفواقد بمناطق أعالي النيل (جونقلي، وبحر الغزال، والزراف).

الاستنتاجات

1. ان اقامة مشروع سد النهضة هو لم تكن فكرة تبنتها اثيوبيا وانما بتدخل قوى كبرى تدعم المشروع الغرض منها الضغط على دول المصب سيما مصر .
2. اكدت الدراسات ان مشروع سد النهضة ليس في مصلحة اثيوبيا ولكنه مشروع سياسي بالدرجة الاولى.
3. لمشرع السد اثار سلبية كبيرة سيما انه يقع على ارض وعرة شديدة الانحدار مما يعرض السد الى الانهيار وبالتالي الاثار المدمرة ستكون وخيمة على اثيوبيا نفسها وعلى دولتي المصب .
4. ستواجه دولتي المصب عجز مائي كبير عند ملئ خزان السد بالمياه الذي قد يستمر لسنوات في ظل زيادة الاستهلاك للموارد المائية مما يولد توتر بين دول المصب والمنبع.
5. عدم وجود اتفاقيات تجمع كل دول المتشاطئة لنهر النيل جعل كل دولة من هذه الدول تسعى الى تحقيق مصالحها على حساب الدول الاخرى مما يخلق توترات قد تصل الى الحرب بالمستقبل.

الهوامش

1. تم استخراج موقع منطقة الدراسة من خلال استخدام برنامج Google EARTH
2. عباس محمد شراقي ، سد النهضة (الألفية) الاثيوبي الكبير وتأثيره علي مصر، مجلة المهندسين المصرية، العدد الثاني،2011،ص13

3. عباس محمد شراقي ، جيولوجية سد النهضة الإثيوبي وأثرها علي أمان السد، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة، 2014،ص8
4. هدير محمود، أزمة "سد النهضة"... البداية وسيناريوهات التعامل، 2015 http://elbadil.com/2015/03/10/6
5. أحمد علي سليمان، سد النهضة الأثيوبي .. ومستقبل الأمن القومي المصري، 2013 http://www.alukah.net/culture/0/55477
6. Dale Whittington, John Waterbury and Marc Jeulandc, The Grand Renaissance Dam and prospects for cooperation on the Eastern Nile, University of North Carolina at Chapel Hill (USA),2014,P.11.
7. عباس محمد شراقي ، مصدر سابق، ص16
8. حمدي كامل، سد النهضة ليس في صالح اثيوبيا... ضار بمصر ... كارثي على السودان، مجلة الاخبار، العدد 19803، مصر، 2015، ص 12.
9. نصر الدين ابو هداية كرشوم نور الدين، الامن الوطني السوداني ودول الجوار الافريقي، رسالة ماجستير، معهد القائد للدراسات القومية والاشتراكية العليا، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2002، ص134.
10. محمد بركات، مشكلات المياه العربية- الازمات والصراعات والحروب، دار اطلس للنشر والتوزيع الاعلامي، القاهرة،ط1، 2006،ص34.
11. ايمن السيد عبد الوهاب ، الامن المائي في حوض النيل : اشكاليات التنمية والاستقرار، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، اكتوبر2011، ص94.
12. جامعة الدول العربية، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 1986، ص299
13. غسان دمشقية، أزمة المياه والصراع في المنطقة العربية، دار الأهالي، دمشق، بلا تاريخ، ص139 .
14. منذر خدام، الأمن المائي العربي الواقع والتحديات، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، شباط، 2001، ص50.
15. أحمد علي سليمان، سد النهضة الأثيوبي .. ومستقبل الأمن القومي المصري، http://www.alukah.net/culture/0/554772013
16. عبد الحميد غانم، سد النهضة الأثيوبي وتهديد الأمن المائي العربي، مجلة رسالة البعث عدد 207 ، مصر، 2013،ص6.
17. احمد خليل ارتيمي، ازمة المياه في حوض النيل، 2013. ttp://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=356137
18. محمد الحسن عبدالرحمن الفاضل، انعكاسات الصراع المائي على العلاقات بين دول حوض النيل، مجلة الراصد، العدد 394، 2014،ص 31
19. احمد خليل ارتيمي، مصدر سابق.
20. الاتفاقيات المائية الدولية الموقعة بين دول حوض نهر النيل ، شركاء التنمية للبحوث والاستشاراتوالتدريب،2015 http://WWW.Dr./20Mohamed/20Salman/20Final/20Nile/20basin.pdf
21. أحمد بلال، اسرائيل والصراع المصري- الأثيوبي على مياه النيل، 2013
22. https://ar-ar.facebook.com/notes/415780188529803/
23. ايمن شبانة، مبادرة حوض النيل.. بين الطموح والواقع، مجلة السياسة الدولية ، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد(181)، 2010 ، ص117.
24. عمر يحيى احمد، الصراع حول المياه في منطقة حوض النيل دراسة في الابعاد القانونية والاتفاقيات، 2015 www.m.ahewar.org/s.asp/ai
25. محمود السيد داوود، اتفاق عنتيبي 2010 ومحاولة الوصول الى نظام جديد لاستخدام مياه نهر النيل، مجلة الحقوق، المجلد 11، العدد 1، البحرين، 2012، ص82
26. مثنى محمد تركي، ازمة المياه في دول حوض النيل، رسالة ماجستير (غير منشوره) كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، 2012، ص135.
27. نادر نور الدين محمد ، موارد دول حوض النيل المائية والأرضية ومستقبل التعاون والصراع في المنطقة، مطبعة ناشرون، بيروت ،ط1، 2011م.، ص 35.
28. نادر نور الدين محمد ، مصدر سبق ذكره، ص144
29. محمد سالمان طايع، محمد سالمان طايع، الاحتياجات المائية المصرية ..تحديات المستقبل.، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد(181)، 2010، ص51
30. محمد سالمان طايع ، المصدر نفسه ،ص52

31. عبد المالك خلف التميمي ، المياه العربية التحدي والاستجابة، المياه العربية التحدي والاستجابة، مركز دراسات الوحدة العربية ،بيروت، ط1، حزيران/يونيو 1999، ص150.
32. ضياء الدين القوصي، جدلية الامن والتنمية في حوض النيل الرؤية المصرية، مجلة أوراق الشرق الأوسط، المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، القاهرة، العدد(46)، 2009 ، ص56.
33. محمد سالمان طايع، الاحتياجات المائية المصرية.. تحديات المستقبل، مصدر سبق ذكره، ص50.
34. ضياء الدين القوصي ، مصدر سبق ذكره، ص56.
35. http://WWW.Dr./20Mohamed/20Salman/20Final/20Nile/20basin.pdf
(*) مساحة الهكتار الواحد يساوي 2,47فدان
36. احمد ابراهيم محمود، اشكاليات الامن المائي في حوض النيل، اشكاليات الامن المائي في حوض النيل، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، 2009،ص52.
37. عمر كامل حسن ، نحو استراتيجية عربية للأمن المائي، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 2008، ص36.
38. عبد المالك خلف التميمي، المياه العربية التحدي والاستجابة، مصدر سبق ذكره ص164. وكذلك ينظر سعد حقي توفيق، العلاقات العربية- الافريقية- تحديات العقد الجديد، مجلة العلوم السياسية، بغداد، العدد(24)، تموز/يوليو 2001، ص25.
39. اشرف محمد كشك، السياسة المائية المصرية تجاه دول حوض النيل، برنامج الدراسات المصرية - الأفريقية، جامعة القاهرة/ كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ، القاهرة، طبعة أولى، 2006، ص57.
(**) تتروح بين (1.05 و 1.06) دولار للمتر المكعب الواحد. هذه التكلفة مرشحة للنقصان أثناء العقدين القادمين من الزمان نتيجة للتقدم التكنولوجي فإن حدث ذلك صارت تحلية مياه البحر في المتناول للأغراض المختلفة. الصادق المهدي، مياه النيل الوعد والوعيد، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، 2000، ص75
40. ضياء الدين القوصي ، جدلية الامن والتنمية في حوض النيل الرؤية المصرية، مصدر سبق ذكره، ص 58.
41. حسام شحاذة، موقع المياه في الصراع العربي الاسرائيلي من منظور مستقبلي، مركز الجزيرة للدراسات، الدوحة، ط1 2009،ص108- 109.
42. Dale Whittingtona, John Waterburyb and Marc, Op.Cit, P.12
43. عمر يحيى، مهددات الامن المائي في السودان، كلية العلوم السياسية والدراسات الاستراتيجية، جامعة الازهر،2015، ص11
44. هيفاء احمد محمد ، استقلال جنوب السودان واثره على حصص مصر والسودان من مياه نهر النيل ، مركز الدرسات الدولية الاستراتيجية، جامعة بغداد، بلا سنة، ص4
(***) ومن أهم خزانات المياه الجوفية في السودان خزان الحجر الرملي النوبي غير المتجدد في الشمال الغربي يقع في (مصر وليبيا وتشاد والسودان) يحوي(150ترليون م3) على عمق 140- 230م ، ، بالإضافة إلي بعض الخزانات الأخرى في مناطق الأنهار مثل النيل الأزرق وعطبرة ومنطقة الجزيرة. للمزيد انظر عباس محمد شراقي ، الموارد المائية في السودان في حالة الانفصال ، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، القاهرة، كانون الأول/ ديسمبر2010، ص 249.
45. عباس محمد شراقي ، مصدر سابق، ص 242.
46. عمر كامل حسن، النظام الشرق اوسطي وتأثيره على الامن المائي العربي دراسة في الجغرافية السياسية والجيوبولتيك، دار رسلان للطباعة والنشر، دمشق، ط1 2008، ص314.
47. ايمن السيد عبد الوهاب ، العولمة والتعاون المائي في منطقة حوض النيل، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد(150)، 2002، ص53.
48. بشير الجيلي احمد، التنمية الاقتصادية في السودان، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد(181)، تموز/ يوليو2010، ص92.
49. عمر كامل حسن، النظام الشرق اوسطي وتأثيره على الامن المائي العربي دراسة في الجغرافية السياسية والجيوبولتيك، دار رسلان للطباعة والنشر، دمشق ،ط1، 2008.، ص314.
50. ايمن السيد عبد الوهاب ، العولمة والتعاون المائي في منطقة حوض النيل، مصدر سبق ذكره ص53.
51. عباس محمد الشراقي ، مصدر سبق ذكره، ص251.
52. هاني رسلان، الحدود الجنوبية للوطن العربي، ملف الحدود العربية-الإقليمية الإشكاليات النظرية والتحديات العملية، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد (112)، نيسان/ أبريل ، ص81.
53. حسين عليوي عيشون، مشكلة المياه في الوطن العربي واثرها في امنه القومي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم السياسية/ جامعة بغداد، 1992، ص209.
54. د. أحمد علي سليمان، سد النهضة الأثيوبي .. ومستقبل الأمن القومي المصري، 2013 http://www.alukah.net/culture/0/55477

55. اميرة البربري، ابعاد الاثار الاقتصادية والبيئية لسد النهضة على الاقتصاد المصري، مجلة السياسة الدولية، عدد 202، 2015،ص 45.
56. عباس محمد شراقي، مصدر سابق، ص9
57. اميرة البربري، مصدر سابق، ص46
58. أسماء نصار، إثيوبيا تحول مجرى نهر النيل لاستكمال بنائها سد النهضة العالي، 2013 http://www.arrasid.com/index.php/main/index/contents

المصادر

1. احمد ابراهيم محمود، اشكاليات الامن المائي في حوض النيل، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، 2009.
2. اشرف محمد كشك، السياسة المائية المصرية تجاه دول حوض النيل، برنامج الدراسات المصرية - الأفريقية، جامعة القاهرة/ كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، القاهرة، ط1، 2006.
3. اميرة البربري، ابعاد الاثار الاقتصادية والبيئية لسد النهضة على الاقتصاد المصري، مجلة السياسة الدولية، عدد 202، مؤسسة الأهرام، القاهرة، 2015.
4. ايمن السيد عبد الوهاب ، العولمة والتعاون المائي في منطقة حوض النيل، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد(150)، 2002.
5. ايمن السيد عبد الوهاب، الامن المائي في حوض النيل : اشكاليات التنمية والاستقرار، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية، القاهرة، اكتوبر2011
6. ايمن شبانة، مبادرة حوض النيل... بين الطموح والواقع، مجلة السياسة الدولية ، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد(181)، 2010.
7. بشير الجيلي احمد، التنمية الاقتصادية في السودان، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد(181)، تموز/ يوليو2010
8. جامعة الدول العربية، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 1986.
9. حسام شحاذة، موقع المياه في الصراع العربي الاسرائيلي من منظور مستقبلي، مركز الجزيرة للدراسات، الدوحة، ط1 2009.
10. حسين عليوي عيشون، مشكلة المياه في الوطن العربي واثرها في امنه القومي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم السياسية/ جامعة بغداد، 1992.
11. حمدي كامل، سد النهضة ليس في صالح اثيوبيا... ضار بمصر ... كارثي على السودان، مجلة الاخبار، العدد 19803، مصر، 2015.
12. ضياء الدين القوصي، جدلية الامن والتنمية في حوض النيل الرؤية المصرية، مجلة أوراق الشرق الأوسط، المركز القومي لدراسات الشرق الأوسط، القاهرة، العدد(46) ، 2009.
13. عباس محمد شراقي، جيولوجية سد النهضة الإثيوبي وأثرها علي أمان السد، معهد البحوث والدراسات الأفريقية، جامعة القاهرة، 2014.
14. عباس محمد شراقي، سد النهضة (الألفية) الاثيوبي الكبير وتأثيره علي مصر، مجلة المهندسين المصرية، العدد الثاني،مصر، 2011.
15. عبد الحميد غانم، سد النهضة الأثيوبي وتهديد الأمن المائي العربي، مجلة رسالة البعث عدد 207 ، مصر ، 2013.
16. عبد المالك خلف التميمي ، المياه العربية التحدي والاستجابة، مركز دراسات الوحدة العربية ،بيروت، ط1، حزيران/يونيو 1999.
17. عمر كامل حسن ، نحو استراتيجية عربية للامن المائي، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 2008.
18. عمر كامل حسن، النظام الشرق اوسطي وتأثيره على الامن المائي العربي دراسة في الجغرافية السياسية والجيوبولتيك، دار رسلان للطباعة والنشر، دمشق، ط1 2008.
19. عمر كامل حسن، النظام الشرق أوسطي وتأثيره على الأمن المائي العربي، دار رسلان للطباعة والنشر، دمشق ،ط1، 2008.
20. عمر يحيى ،مهددات الامن المائي في السودان، كلية العلوم السياسية والدراسات الاستراتيجية، جامعة الازهر،2015.
21. غسان دمشقية، أزمة المياه والصراع في المنطقة العربية، دار الأهالي، دمشق، بلا تاريخ.
22. مثنى محمد تركي، ازمة المياه في دول حوض النيل، رسالة ماجستير (غير منشوره) كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، 2012.
23. محمد بركات، مشكلات المياه العربية- الازمات والصراعات والحروب، دار اطلس للنشر والتوزيع الاعلامي، القاهرة،ط1، 2006.

24. محمد حسن عبدالرحمن الفاضل، انعكاسات الصراع المائي على العلاقات بين دول حوض النيل، مجلة الراصد، العدد 394، 2014.
25. محمد سالمان طايع، الاحتياجات المائية المصرية ..تحديات المستقبل.، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الأهرام، القاهرة، العدد(181)، 2010.
26. محمود السيد داوود، اتفاق عنتيبي 2010 ومحاولة الوصول الى نظام جديد لاستخدام مياه نهر النيل، مجلة الحقوق، المجلد 11، العدد 1، البحرين، 2012.
27. منذر خدام، الأمن المائي العربي الواقع والتحديات، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، شباط، 2001.
28. نادر نور الدين محمد، موارد دول حوض النيل المائية والأرضية ومستقبل التعاون والصراع في المنطقة، مطبعة ناشرون، بيروت ، ط1، 2011
29. نصر الدين ابو هداية كرشوم نور الدين، الامن الوطني السوداني ودول الجوار الافريقي، رسالة ماجستير، معهد القائد للدراسات القومية والاشتراكية العليا، الجامعة المستنصرية، بغداد، 2002.
30. هاني رسلان، الحدود الجنوبية للوطن العربي، ملف الحدود العربية-الإقليمية الإشكاليات النظرية والتحديات العملية، مجلة السياسة الدولية، مؤسسة الاهرام، القاهرة، العدد (112)، نيسان/ أبريل 1993.
31. هيفاء احمد محمد ، استقلال جنوب السودان واثره على حصص مصر والسودان من مياه نهر النيل ، مركز الدراسات الدولية الاستراتيجية، جامعة بغداد، بلا سنة.

الانترنيت

32. هدير محمود، أزمة "سد النهضة"... البداية وسيناريوهات التعامل، 2015
http://elbadil.com/2015/03/10/6
33. أحمد علي سليمان، سد النهضة الأثيوبي .. ومستقبل الأمن القومي المصري، 2013
http://www.alukah.net/culture/0/55477
34. احمد خليل ارتيمي، ازمة المياه في حوض النيل،2013
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=356137
35. الاتفاقيات المائية الدولية الموقعة بين دول حوض نهر النيل، شركاء التنمية للبحوث والاستشارات والتدريب،2015 .
http://www .Dr./20Mohamed/20Salman/20Final/20Nile/20basin.pdf
36. أحمد بلال، اسرائيل والصراع المصري- الأثيوبي على مياه النيل، 2013
https://ar-ar.facebook.com/notes/415780188529803
37. عمر يحيى احمد، الصراع حول المياه في منطقة حوض النيل دراسة في الابعاد القانونية والاتفاقيات، 2015 www.m.ahewar.org/s.asp/ai
38. أحمد علي سليمان، سد النهضة الأثيوبي .. ومستقبل الأمن القومي المصري، 2013
http://www.alukah.net/culture/0/55477
39. أسماء نصار، إثيوبيا تحول مجرى نهر النيل لاستكمال بنائها سد النهضة العالي، 2013
http://www.arrasid.com/index.php/main/index/contents

المصادر الاجنبية

41. Dale Whittington, John Waterbury and Marc Jeulandc, The Grand Renaissance Dam and prospects for cooperation on the Eastern Nile, University of North Carolina at Chapel Hill (USA),2014