تداعيات السدود على الأنهار العابرة للحدود بالقارة الإفريقية جنوب الصحراء

أ. خالد محمد محمد على
باحث دكتوراه في الشؤون الأفريقية

السدود العابرة للحدود هي السـدود المشـيّدة على الأنهار الدولية، حيث يُفترض أن يخضع بناء السدود إلى مجموعة من القوانين المنظمة لاستخدام المياه، ولكن السـؤال هنا: هل يتم بناء السـدود بالقارة الإفريقية بعد دراسـات للأثر الإيجابي والسـلبي والدراسات الاستقصائية؟

للإجابة عن هذا السؤال يجب علينا معرفة:

أولاً: الهدف من السدود وآثارها؛ هل السدود بُنيت بهدف حجز المياه أو توليد الطاقة؟ وهذان الهدفان يختلفان من حيث ارتفاع السد والإمكانيات المطلوبة.

ثانياً: التوطين ومشكلاته.

ثالثاً: تداعيات السدود المحلية والإقليمية.

رابعاً: تقاسم منافع الموارد وتقسيم الحدود على الأنهار العابرة للحدود بين الدول؛ من حيث استغلال مصادر المياه والطاقة.

مقدمة:

تُعدّ المصادر المائية من الثروات الطبيعية والضرورية لاستمرار الحياة الإنسانية والكائنات الحية الأخرى، لذلك استخدمت الدول المتشاطئة لمياه الأنهار الدولية أحكامَ القانون الدولي لحماية حقوقها الثابتة في استغلال هذه الموارد بكل الوسائل والطرق المشروعة لتحقيق التنمية الشاملة لصالح شعوبها؛ دون المساس بمصالح الدول الأخرى المشتركة في مجاري الأنهار الدولية[١].

إن بناء السدود الكبيرة في إفريقيا هو نتيجة لاستجابة حكومية لتحديات المياه أو احتياجات الري أو الكهرباء، ومع ذلك فقد أدى تشييدها في كثيرٍ من الأحيان إلى آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية كبيرة تطلبت استثمارات ضخمة للتخفيف من آثارها السلبية[٢].

والسد عبارة عن جدار يُبنَى في مجرى النهر من الصخور أو الخرسانة، ويُمنَع به تدفقُ مياه فيضان النهر، فتنشأ وراءه البحيرات الصناعية، وتُسمَّى بالخزانات، التي تُستخدم لأغراض توليد الكهرباء، وتوفير المياه للري والشرب، والمساعدة على الملاحة، والسيطرة على الفيضانات، وللاستجمام، وغيرها من أغراض أخرى[٣].

وبالنظر إلى ما إذا كانت السدود الكبيرة جيدة أو سيئة، وإلى دورها المستقبلي في المجتمعات المختلفة، فإنَّ هذا أمر معقَّد، ويُقدِّم حالة نموذجية للمناقشات المعاصرة بشأن التنمية المستدامة بشكلٍ عام، وفي السنوات الأخيرة أصبح النقاش حول السدود الكبيرة متزايداً، وفي بعض الأحيان متناقضاً؛ حيث احتلت قدرة السدود الكبيرة على تحقيق الهدف من إنشائها مركز الصدارة في دراما «السياسة المائية»، ونتيجة لذلك فإن النقاش حول السدود الكبيرة قد تم ضبطُه بين ضرورة ضمان السيطرة على الفيضانات، وإمدادات المياه، والكهرباء للمستخدمين المنزليين والزراعيين والصناعيين، والرغبة في ضمان عدم تجاهل الظروف البشرية والاعتبارات البيئية في هذه العملية الناتجة عن بناء السد[٤].

وبالنظر إلى السدود التي تبلغ سعتها التخزينية أكثر من مليار متر٣؛ نجد أن القارة الإفريقية تضم ٥٤ من هذه السدود، بإجمالي سعة تخزينية تبلغ حوالي ٧٢٦ مليار متر٣، أي: ما يقرب من ٩٠٪ من سعة تخزين جميع سدود القارة، منها ٢٢ سدّاً تُستخدم في توليد الطاقة الكهرومائية، و١٢ سدّاً منها للري، ثمانية من هذه السدود الضخمة تبلغ سعتها التخزينية أكثر من ١٠ مليارات متر٣، وثلاثة منها تبلغ سعتها التخزينية أكثر من ١٠٠ مليار متر٣ (سد كاريبا على نهر زامبيزي: ١٨٨ مليار متر٣، وأسوان على نهر النيل: ١٦٢ مليار متر٣، وأكوسومبو على نهر فولتا: ١٤٨ مليار متر٣)، وتمثل سعة تخزين هذه السدود الثلاثة ما يقرب من ٧٠٪ من إجمالي السعة التخزينية للسدود الكبيرة بالقارة الإفريقية البالغ عددها ٥٤ سدّاً[٥].

---

(١) J Lipper: Equitable Utilization, The Law of International Drainage Basins, Dobbs Ferry "N.Y." Oceana Publications, 1967, pp.14-88.

(٢) Mrs Mame Dagou: Sharing the benefits of large dams in West Africa: The case of displaced people, Draft Final report, The Global Water Initiative, International Institute for Environment and Development, February 2009, p.7.

(٣) أفيفا امهوف، آن كاترين شنايدر، سوزان وونغ: السدود، الأنهار والحقوق دليل عمل المجتمعات المتأثِّرة بالسدود، شبكة الأنهار الدولية، ٢٠٠٦، الولايات المتحدة الأمريكية، ص٥.

(٤) Henry Shirazu Alhassan: Butterflies vs. Hydropower: Reflections on Large Dams in Contemporary Africa, Op. Cit., p.150.

(٥) Aquastat Programme: Dams and agriculture in

جدول يوضح الأحواض الرئيسة العابرة للحدود في منطقة الإيجاد[١]:

النهر / البحيرة	منطقة المستجمعات (كم٢)	السكان (المليون)	الدول المتشاطئة
نهر النيل	٣,١٧٦,٥٤٣	٢٣٨	بوروندي وجمهورية الكونغو الديمقراطية ومصر وإريتريا وإثيوبيا وكينيا ورواندا وجنوب السودان والسودان وتنزانيا وأوغندا
بحيرة فيكتوريا	١٨٤,٠٠٠	٢٥	بوروندي وكينيا ورواندا وتنزانيا وأوغندا
باركا (حوض الوادي المتصدع)	٦٦,١٧٧	٢,٠٣	إريتريا والسودان
جاش (حوض الوادي المتصدع)	٣٩,٨٩٢	٣,٦٨٨	إريتريا وإثيوبيا والسودان
بحيرة آبي	١١٢,٧٠٠	١٠,٥	إثيوبيا وجيبوتي
بحيرة توركانا ونهر أومو	٢٠٦,٢١٦	١٨	إثيوبيا وكينيا وجنوب السودان وأوغندا
مستنقع لوتاجيبي	٣٨,٦٨٧	٠,٣٢٩	إثيوبيا وكينيا وجنوب السودان وأوغندا
بحيرة نالرون	٥٥,١٨٩	١,٥١٣	كينيا وتنزانيا
بحيرة شالا	٨,٢٠٠	٠,٤٣٥	كينيا وتنزانيا
حوضي جوبا وشبيلي	٨٠٥,١٠٠	١٨,٣٦١	إثيوبيا وكينيا والصومال
أوجادين	٢٠٧,٣٦٣	٣,٠٥	إثيوبيا والصومال

أولاً: الهدف من السدود وآثارها:

١) الهدف من بناء السدود:

بُنيت السـدود بشكلٍ رئيس لتوفير الطاقة الكهرومائية للأغراض الصناعية والنمـو الحضري، ولتطوير نُظم الري للتنميـة الزراعية، ومع ذلـك فقد كان ينظـر إليها أيضاً بوصفها حجر الزاوية للمشـروعات القومية، مثل: ما حدث في سد أكوسومبو، الذي كان بمثابة عنصراً محورياً في رؤية بناء الوطن لدى الرئيس نكروما لغانا (١٩٦٠ حتى ١٩٦٦م)، وهو بذلك أكبر اسـتثمار إنمائي وحيد في غانا، حيث قال: «إن الدول الأحدث (مثل: دولتنا) لكي تستطيع اللحاق بالقوة الصناعية ينبغي أن يكون لديها كهرباء بكثرة حتى تسعى إلى التقدُّم الصناعي؛ لهذا كان مشروع نهر فولتا»، بالإضافة إلى أن مشروع سدٍّ مرتفعات ليسـوتو هو بمثابة نقطة انطلاق للتنمية الوطنية لكلٍّ من ليسـوتو وجنوب إفريقيا من حيث توفير المياه وتوليد الطاقـة الكهرومائية، حيث رتب البنك الدولي معاهدة بين حكومتي جنوب إفريقيا وليسوتو لتنفيذ المشروع في تسعينيات القرن الماضي[٢].

تتميز الطاقة الكهرومائية بأنهـا طاقة متجددة وآمنة ونظيفة غير ملوثة للبيئة ورخيصـة وغير خاضعة لتقلبات الأسعار الدولية، لهذا كان اتجاه القارة الإفريقية للاستثمار فـي مجال الطاقة الكهرومائية المتجـدِّدة لإحداث التنمية المستدامة وتخفيف حدَّة الفقر[٣]؛ لهذا تظهر حاجة إفريقيا إلى السـدود الكبيرة لتوفير نُظُم الـري، وإمدادات المياه، والسـيطرة على الفيضانات، وتوليـد الطاقة الكهرومائية؛ لتلبيـة احتياجـات المجتمع مـن خلال زيادة الأنشـطة الاقتصادية، والرفاهية في الحياة الاجتماعية، وتوفير البنية التحتية من خلال استخدام التكنولوجيا[٤].

في عام ١٩٩٩م نشـرت اللجنة الدولية للسدود الكبيرة

(١) Nicholas Azza & Emmanuel Olet: The IUCN-IGAD BRIDGE Project: A Situation Analysis, Final Report, A Report Prepared for the IUCN BRIDGE Programme, June 18, 2015, p.33. Africa, Op. Cit., p.1.

(٢) Chris de Wet: The Experience with Dams and Resettlement in Africa, Op. Cit., pp.6-7.

(٣) Matthew A. Cole, Robert J.R. Elliott, and Eric Strobl: Climate Change, Hydro dependency and the African Dam Boom, University of Birmingham, UK, Department of Economics, May, 2013, p.6.

(٤) Henry Shirazu Alhassan: Butterflies vs. Hydropower: Reflections on Large Dams in Contemporary Africa, Op. Cit., p.149.

تقريـــراً لها بعنوان «الفوائد والمخاوف بشـــأن الســـدود»، ذكرت فيه أن أكبر اســـتخدام منفرد للميـــاه في العالم هو الري الزراعي، وبنهاية ســـنة ٢٠٢٥م سيأتي ٨٠٪ من الإنتاج الزراعي الإضافي من الأراضي المروية من السدود الكبيرة، وســـيكون للسدود دور متزايد في السيطرة على الفيضانات وتحسين الري وزيادة الملاحة النهرية، كما أنها توفر الطاقة الكهرومائية، وتنظـــم إمدادات الميـــاه الحيوية للحكومات المكلفة بالحفاظ على إمدادات المياه العذبة[١].

ويتمتـــع الاقتصاد الإفريقي جنـــوب الصحراء بقفزات سريعة في معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي؛ حيث بلغت في المتوسط ٥,٥٪ سنويّاً بين سنتَي ٢٠٠٣-٢٠١٣م، وعلى الرغم من هذا النجاح الأخير فإننا نجد أن نســـبة ٦٩,٥٪ من إجمالي ســـكان إفريقيا جنوب الصحراء البالغ عددهم ٥٨٥ مليون نسمة لا يحصلون على الكهرباء، وثمة تصوُّر عام يتمثل فـــي أن هذا الافتقار يرجع إلى عدم إمكانية الوصول للمـــوارد الطبيعة، الأمر الذي أعاق النموَّ الاقتصادي؛ لذلك كان أحد الحلـــول المقترحة لحل هذه المشـــكلة هو زيادة الاســـتثمار في الطاقة المائية زيادة كبيرة، والتي يمكن من خلالها توفير طاقة نظيفة وبأســـعار معقولة، ونتيجة لذلك يجري بنـــاء العديد من الســـدود الكبيرة بدعـــم كبير من المانحين الدوليين[٢].

٢) الآثار المرتبطة ببناء السدود:

قبل الدخول في مناقشة الآثار المرتبطة ببناء السدود ينبغي الحديث عـــن مفهوم تحليل الاســـتدامة، وهو تقييم المجتمع البيئي والاجتماعي قبل بناء الســـد لتحديد أفضل الجوانـــب لتعزيزها وعرضها على صناع القرار، وهذا الأمر مهم لتقييم الآثار المحتملة لبناء المشروع، وهي ترتكز على الآثار البيئيـــة، وإعادة التوطين، والتأثير في ســـبل العيش والصحـــة، والتأثير الدولي، وقـــد وُقّعـــت «اتفاقية تقييم الأثر البيئي في ســـياق عابر للحدود» مـــن قِبل لجنة الأمم المتحـــدة الاقتصادية لأوروبـــا The United Nations Economic Commission for Europe (ECE)، والتي اعتمـــدت في ١٩٩١م، ودخلت حيِّـــز التنفيذ في ١٠ ســـبتمبر ١٩٩٧م، ومن أهم بنودها تقييم الأثر البيئي لبعض الأنشـــطة في مرحلة مبكرة من التخطيـــط، وتحدد أيضاً الالتزام العام للدول بإخطار الأطراف الأخرى بالتشاور فيما بينها حول الآثار السلبية، وقد اعتُمِدَت الاتفاقية من قِبل ٤٤ دولة على مستوى العالم والاتحاد الأوروبي حتى مايو ٢٠١٣م، وقد نصَّت اتفاقية إســـبو وإعلان ريو بشأن البيئة والتنمية في المبـــدأ رقم (١٩) على: أنه ينبغي على الدول التي تبنِي ســـدوداً عابرةً للحدود أن تقدِّم إخطاراً مســـبقاً في الوقت المناســـب والمعلومات ذات الصلة إلـــى الدول التي يُحتمل أن تتأثر بالأنشـــطة التي قد يكون لها أثر بيئي سلبي عابر للحدود، وتتشـــاور مع تلك الدول في مرحلة مبكرة وبحُسْن نيَّة، ويبدأ هذا الإجراء بإشـــعار طرف المنشأ إلى الأطراف المتأثِّرة في أقرب وقت ممكن، وفي موعد لا يتجاوز الإبلاغ عن النشاط المقترح[٣].

وللســـدود الكبيرة الكثير من الآثار الســـلبية الاجتماعية والبيئية؛ فمن الناحية الاجتماعية يكمُن النقاش حول السدود الكبيـــرة فـــي التنافس غيـــر المتكافئ بين ســـلطات الدول والأشـــخاص المحلِّيين التعســـاء الذين تأثروا ببناء السدود، وتستمد فرضية العلاقة غير المتكافئة للسلطة من التصوُّر بأن السدود مصمَّمة بشكل أساســـي دون التشاور مع المجتمعات المتأثرة، مما أدى إلى التوزيع غير العادل لفوائد السدود، على

(١) Panos London: Dams and development, 22 ,2012/6/Relay Reporting Research, http:// panosrelay.panosnetwork.org/resources/dams-2/and-development

أفيفا امهوف، آن كاترين شنايدر، سوزان وونغ: السدود، الأنهار والحقوق دليل عمل المجتمعات المتأثِّرة بالسدود، مرجع سبق ذكره، ص٥.

(٢) Matthew A. Cole, Robert J.R. Elliott, and Eric Strobl: Climate Change, Hydro dependency and the African Dam Boom, Op. Cit., p.2.

(٣) Ayman F. Batisha: Sustainability assessment in transboundary context: Grand Ethiopian Renaissance Dam, Model. Earth Syst. Environ, 20 June 2015, Springer International Publishing 4-Switzerland 2015, p.2

سبيل المثال: أدى بناء سد أكوسومبو إلى إعادة توطين حوالي ٨٠ ألف شخص في ٥٢ مستوطنة، كما كان له آثار اجتماعية واقتصادية سلبية على المجتمعات في الجزء الأسفل من نهر الفولتا. أما على المستوى البيئي فيُقال: إن بناء سد أكوسومبو قد غيَّر بشكلٍ كبير النظام البيئي لحوض فولتا السفلي بسبب انخفاض تدفق المياه، مما أدى إلى تسرُّب كبير من المياه المالحة في الجزء السفلي من فولتا، وبالتالي أضر بالإنتاج الزراعي في المنطقة، وتزامن انتقاد السدود الكبيرة بسبب تكلفتها الاجتماعية والبيئية مع تصاعد النشاط البيئي غير الحكومي، هذا إلى جانب بعض المقاومة من السكان المحلِّيين المتضرِّرين من بناء السدود، لكن هذا النقد للسدود كان يُنظَر إليه في بعض الأحيان في إفريقيا على أنه محاولة متعمَّدة لتخريب التطلعات التنموية، وبالتالي حرمانها من البنية التحتية اللازمة لبناء الدولة، وتعزيز التنمية، وقدرتها على المشاركة الفعالة في الاقتصاد العالمي[١].

توجد أغلبية السدود بالقارة الإفريقية بأحواض نهر النيل والكونغو والزامبيزي وحوض فولتا، ومع ذلك فإن أي زيادة في الاعتماد على الطاقة المائية نتيجة لزيادة الاستثمار، ستزيد من المخاطر من حالات الجفاف التي تسببت في العديد من المناسبات في حدوث اضطرابات كبيرة في التيار الكهربائي، وهناك أدلة كثيرة على انقطاع التيار الكهربائي الناتج عن الجفاف في كينيا خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠٠٠م؛ حيث عملت كينيا على خفض إنتاج الطاقة الكهرومائية بنسبة ٢٥٪، بينما أدى نقص الأمطار في غانا سنة ١٩٩٨م إلى انخفاض إنتاج الطاقة الكهرومائية بنسبة تصل إلى ٤٠٪، وفي سنتَي ٢٠٠٦ و٢٠١١م اضطرت السلطات التنزانية إلى فرض تقنين حادٍّ للكهرباء لتوفير المياه المتبقية في سدودها بسبب الجفاف، والجفاف يسبِّب أيضاً آثاراً ثانوية أخرى، منها: نقص المياه، وتخفيض الإنتاج الزراعي، ومن المرجَّح أن تعاني البلدان التي تستورد الكهرباء من البلدان المتضرِّرة من الجفاف من نقصٍ في الطاقة الكهرومائية[٢]، كل هذه الآثار السلبية يُضاف إليها ما يسبِّبه السد من غرق الأراضي المحيطة بالسد، وتهجير الأشخاص المقيمين وممتلكاتهم بشكلٍ عام، إلى جانب غمر الحياة النباتية والحيوانية، ومن الممكن أن تكون الأراضي المغمورة غنية بالتربة الخصبة ورواسب الطمْي، وعادةً ما يتم تقييم الخسارة الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن السد بأنها أمر عادي وطبيعي مقارنةً بالفوائد الكبيرة التي سوف يحققها بناء السد، وينبغي تقييم كل هذه العيوب مقدماً قبل بناء السد لتخطيط التدابير اللازمة لعلاجها[٣].

يُعدّ تغيُّر المناخ واحداً من المخاطر المحتملة المرتبطة بإنشاء السدود الكبيرة في إفريقيا، ويبدو أنه عند التخطيط لبناء السدود بالقارة الإفريقية لم يُنظر إلى التغيُّرات المناخية في عملية تقييم آثار السدود، ولا أيضاً في عمليات صنع القرار خلال مراحل التخطيط للسدود[٤].

إن تغيُّر المناخ وزيادة درجة الحرارة، وتعديل أنماط هطول الأمطار في إفريقيا جنوب الصحراء، أدى هذا بدوره إلى حدوث زيادة واسعة في نطاق انتقال الملاريا بسبب هذا التغير؛ حيث يجعل المناطق المدارية المرتفعة أكثر ملاءمة لانتقال الملاريا، بالإضافة إلى أن تخزين المياه يوفر موائل محتملة لتكاثر البعوض، ويحدد المناخ تطور البعوض وطفيليات الملاريا[٥]؛ لهذا ظهرت الحاجة للتخطيط في

(١) Henry Shirazu Alhassan: Butterflies vs. Hydropower: Reflections on Large Dams in Contemporary Africa, Op. Cit., p.150.

(٢) Matthew A. Cole, Robert J.R. Elliott, and Eric Strobl: Climate Change, Hydro dependency and the African Dam Boom, Op. Cit., pp.9-10.

(٣) International commission on irrigation and drainage: Role of dams for irrigation drainage and flood control, Op. Cit., p.7.

(٤) Matthew A. Cole, Robert J.R. Elliott, and Eric Strobl: Climate Change, Hydro dependencyand the African Dam Boom, Op. Cit., pp.3-4.

(٥) Solomon Kibret, Jonathan Lautze , Matthew McCartney , Luxon Nhamo and G. Glenn Wilson: Malaria and large dams in sub-Saharan Africa: future impacts in a changing climate, Malaria Journal, Program in Public Health, University of California Irvine, USA, 2016, p.1.

المراحل الأولى من أجل التغلُّب على تأثيرات تغيُّر المناخ الناجمة عن الملاريا حول السدود[١].

ومع انتقال الغرباء للعمل في السد ظهرت أمراض أخرى، منها: الإيدز، والأمراض المنقولة بالاتصال الجنسي، ومرض العمَى النهري، والبلهارسيا، والملاريا، وزادت معدلات البلهارسيا في عدد من السدود مثل أكوسومبو وكاينجي بسبب تغيُّر كبير في منسوب المياه[٢].

وهكذا؛ فإنَّ السدود لا تدوم إلى الأبد، وعادةً ما يتم بناؤها لتعمل لعَدد محدَّد من السنوات (العمر الافتراضي للسد)، وعمر السد يعتمد على عوامل كثيرة، منها: كمية الرواسب في النهر، ومع مرور الوقت تمتلئ الخزانات بالرواسب لتتراكم وتصبح السدود أقل فاعلية، حتى إنها تفقد القدرة على العمل[٣].

ثانيا: التوطين ومشكلاته:

ينطوي نجاح أو فشل برنامج إعادة التوطين من خلال عاملَين؛ الأول: «أفضل الممارسات» التي ينبثق من خلالها برامج إعادة التوطين القائمة، وثانياً: «أفضل المبادئ» التي ينبغي أن توجه تفكيرنا حول سياسة إعادة التوطين المستقبلية عن طريق توجيه اهتمامنا إلى الطرق التي يمكن بها تحقيق هذا النجاح على أفضل وجه، ويمكن تعريف إعادة التوطين على أنه نوعٌ من أنواع النزوح أو نقل الأشخاص من منطقة لأخرى، وتنطوي إعادة التوطين على إعادة تأهيل المستوطِنين، وتقديم تعويضات عن الخسائر التي تكبدوها، وينبغي التعامل مع مسألة إعادة التوطين الطوعية أو غير الطوعية قبل بناء المشروع[٤].

تمر إعادة التوطين بأربع مراحل:

الأولى: تتناول جدولة عمليات النقل والتأكد من البنية التحتية.

المرحلة الثانية: وهي المرحلة الانتقالية.

المرحلة الثالثة: وهي المعنية بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

أما المرحلة الرابعة: فهي إنهاء مشروع المساعدات بشكل تدريجي، ودمجها في النسيج الاقتصادي الإقليمي[٥].

وأثناء إعادة التوطين تنتقل الأسر إلى منازل بنفس حجم منازلها القديمة تقريباً، ويمكن لأعضاء المجتمع المعاد توطينهم أن يختاروا أحياناً بين أنماط سكنية مختلفة ومواقع مختلفة، ولكن هذا ليس الحالَ في إثيوبيا، ويمكن للسكان الذين يُعاد توطينهم أن يسبِّبوا ضغطاً متزايداً على مرافق الصرف الصحي في المجتمعات المضيفة والموارد الطبيعية، مثل: المياه، والأراضي؛ وذلك بسبب زيادة الكثافة السكانية، الأمر الذي سيؤدي إلى تدهور نوعية المياه، وزيادة الأمراض، والصراعات على الأراضي والموارد، بل إن زيادة الكثافة السكانية يمكن أن تؤدي إلى زيادة معدلات الوفيات. وقد تتلقى الأسر التي فقدت الأراضي الزراعية أثناء عملية إعادة التوطين تعويضاً نقدياً أو أرضاً بديلة- في الغالب تكون نوعيتها رديئة، وتلك الأسر التي لم تحصل على أي أرض تعويضية تتلقى في بعض الأحيان مخصّصاً مؤقتاً للحصول على تسوية وشراء الأغذية، وغالباً ما يكون فقدان الأراضي الزراعية مشكلة لأن تلك الأسر لديها القليل من البدائل الاقتصادية[٦].

---

(١) Solomon Kibret, Jonathan Lautze , Matthew McCartney , Luxon Nhamo and G. Glenn Wilson: Malaria and large dams in sub-Saharan Africa: Op. Cit., p.12.

(٢) Chris de Wet: The Experience with Dams and Resettlement in Africa, Op. Cit., p.14.

(٣) أفيفا امهوف، آن كاترين شنايدر، سوزان وونغ: السدود، الأنهار والحقوق دليل عمل المجتمعات المتأثِّرة بالسدود، مرجع سبق ذكره، ص٧.

(٤) Chris de Wet: The Experience with Dams and Resettlement in Africa, Op. Cit., pp. 1-3.

(٥) Mrs Mame Dagou: Sharing the benefits of large dams in West Africa: The case of displaced people, Draft Final report, The Global Water Initiative, International Institute for Environment and Development, February 2009, p.11.

(٦) Michaela Schoeters: An analysis of a big dam project: The Grand Ethiopian Renaissance Dam, Ethiopia, Wetenschappelijke verhandeling, Universiteit Gent, Faculteit Politieke en sociale wetenschappen, Academiejaar 2012–2013, p.33.

وثمة نتيجة أخـرى محتملة لإعادة التوطين؛ هي زيادة أوجه عدم المسـاواة بين الرجل والمرأة، وبشكلٍ عام تعتبر المجتمعات متجانسـة، وبالإضافة إلـى ذلك كثيراً ما تنفَّذ برامج إعـادة التوطين دون فهم جيد لأدوار الجنسـين في الأسـر المعاد توطينها، ونتيجةً لذلك تستهدف برامج إعادة التوطين بصفة رئيسـة الأعضاء الذكور كجهات اسـتقبال للتعويض، مما يؤدي في كثير مـن الأحيان إلى تفاقم حالة المـرأة، وفي كثير من الحالات لم تكن المرأة تشـارك في ملكيـة الأرض التعويضية نظـراً لعدم تمكنهـا من تملك الممتلكات؛ لذلك تصبح النسـاء أكثـر تعرضاً للعنف وأقل قدرة علـى التنقل، وفي بعض الحـالات يمكن رصد زيادة العنف العائلي بعد إعادة التوطين، وذلك بسـبب زيادة توافر المشروبات الكحولية.

وينبغي تحقيـق العدالة بين المتضرِّريـن؛ بحيث تكون المجموعات المهمَّشـة (مثل: النسـاء، والمسنين، والأقليات العرقيـة) أفضلَ حالاً، وهذا ينبغـي أن ينعكس في انخفاض التمايز الاجتماعي والاقتصادي، أي: أن المجموعات المهمَّشة ينبغي أن تكون الآن أقلَّ تهميشاً منها قبل إعادة التوطين.

عندما ننظر بشـكلٍ عام إلى إعادة التوطين ذات الصلة بالسـدود في إفريقيا؛ فسنجد أنه قد أُعيد توطين أكثر من ٤٠٠ ألف شـخص كنتيجة مباشرة لبناء السدود، وخير دليل على عدم إعادة التوطين بشـكلٍ كبير عند بناء سدٍّ كبير: في ليسـوتو ، حيث صرحت العديد من الإحصائيات بأن عدداً قليلاً من السكان سـيتم تهجيرهم لتغيير حياة الكثيرين من الناس للأفضل، ووعدت الحكومة سكان المنطقة بالتعويض، وإمدادات المياه، والمدارس، والمنازل الجديدة، ولكن الوعود لم تُنفَّذ بشأن التعويضات، حيث فقدوا سبل العيش، ودُمرت ثقافاتهم ومجتمعاتهم، وغمرت مياه السد ملاجئ الحيوانات، والأراضي الزراعية الخصبة، ومصايد الأسماك[1].

جدول يوضح أسماء السدود وأعداد المستوطنين[2]:

اسم السد	أعداد المستوطنين	سنة إعادة التوطين
السد العالي (مصر والسودان)	١٠٠ ألف نسمة	١٩٦٣ – ١٩٦٩
سد كابورا باسا (موزمبيق)	٢٥ ألف نسمة	١٩٧٤ ±
سد كاينجي (نيجيريا)	٤٤ ألف نسمة	١٩٦٧ – ١٩٦٨
سد كاريبا (زامبيا - زيمبابوي)	٥٧ ألف نسمة	١٩٥٨
سد كوسو (كوت ديفوار)	٧٥ ألف نسمة	١٩٧٠
سد مانانتالي (مالي)	١٠ آلاف نسمة	١٩٨٦ – ١٩٨٧
سد نانجبيتو (توجو - بنين)	١٠,٦٠٠ نسمة	١٩٨٧
سد سيليجو (مالي)	١٥ ألف نسمة	١٩٨٠ ±
سد أكوسومبو (غانا)	٨٠ ألف نسمة	١٩٦٣
سد كبونج (غانا)	٦ آلاف نسمة	١٩٧٨- ١٩٨١

تفاوتت مشاركة المسـتوطنين وغيرهم من الأشخاص المتأثِّرين في التخطيط والاسـتعدادات لإعـادة التوطين بشكلٍ كبير في مشـاريع السدود الإفريقية، ولعل أبرز مثال على عدم المشاركة في قرار بناء مشاريع السدود السابقة: سـد كاريبا بين زامبيا وزيمبابوي في سـنة ١٩٥٨م؛ حيث رفض زعمـاء القبائل الرحيل عـن مناطقهم، وهنا حاولت السـلطات اعتقالهم، وكانت هناك أعمال شـغب نتج عنها إطلاق نار، وقُتل ثمانية أشـخاص مـن جوامبي تونجا، أما في حالة نهـر أورانج فلم تتم استشـارة المزارعين الذين كانوا أعضـاء في اللوبـي الزراعي الأبيـض القوي، على النقيض نجد سـد نانجبيتو بين توجو وبنيـن مثالاً ناجحاً للمشـاركة الفعالة؛ حيث شكلت القرى لجاناً للإشراف على إعادة توطينهم، وشـارك المستوطنون في تصميم البرنامج، وبناء منازل إعادة التوطين، واختيار مواقع القرى والمساكن المنزلية داخل القرية، ويقوم مشـروع مياه ليسوتو بتصميم «برنامج المشـاركة الشـعبية» للتأكيد على اللجان المحلية للتفاوض على شروط إعادة التوطين المواتية[3].

(١) أفيفا امهوف، آن كاترين شنايدر، سوزان وونغ: السدود، الأنهار والحقوق دليل عمل المجتمعات المتأثِّرة بالسدود، مرجع سبق ذكره، ص. (٩-١٠).

(٢) Chris de Wet: The Experience with Dams and Resettlement in Africa, Op. Cit., p.5-6.

(٣) Chris de Wet: The Experience with Dams and

أما بالنسبة لظهور مشكلة الزمن حول إعادة التوطين بالتزامن مع بناء السد وملء بحيرة السد؛ فإن هذه المشكلة تتضح في سد أكوسومبو بشكلٍ كبير؛ حيث بدأ ملء البحيرة قبل أكثر من سنة من خطة إعادة التوطين، لهذا وُضِعَت ضغوط كبيرة على التخطيط والإعداد لإعادة التوطين؛ لهذا فإن ضيق الوقت كان السمة الغالبة في مشروع أكوسومبو، وقد أدى هذا إلى زيادة تكاليف إعادة التوطين، وكان سد نانجبيتو على العكس من ذلك؛ حيث تمت مناقشة خطط إعادة التوطين من قِبل المخططين قبل ثلاث سنوات من ملء الخزان، وهناك كثير من الحالات التي لم يتم الالتزام فيها بالتخطيط الإنمائي طويل الأجل، ولا البنية التحتية للمناطق الجديدة أيضاً، وهذا الأمر حدث بشكل جليٍّ مع سد أكوسومبو؛ حيث تميزت مناطق إعادة التوطين بأنها غير مجهَّزة بالبنية التحتية المناسبة، بالإضافة إلى عدم الاهتمام بإعادة التأهيل النفسي والاجتماعي للأشخاص الذين تركوا ديار آبائهم وأسلافهم ومقابرهم والأديرة[١].

ثالثاً: تداعيات السدود المحلية والإقليمية:

إن الغرض من بناء السدود تاريخياً معالجة أنظمة التدفق غير المتوقعة للأنهار من أجل تأمين وتخزين إمدادات المياه للاستفادة منها وقت الحاجة، ومنع الفيضانات غير المنتظمة، وإنتاج الطاقة الميكانيكية والكهربائية، حتى إنشاء أسواق جديدة للأنشطة الترفيهية. ويَرى العديد من مديري المياه، وكذلك صانعي القرار في القطاعين العام والخاص، أن السدود أداة رئيسية لتعزيز المرونة المجتمعية في مواجهة الطلب على المياه، وقد أدى بناء السد إلى تعديل المناظر الطبيعية، سواء على النهر أو خارجه، مما أدى إلى استحداث أنظمة بيئية جديدة واقتصادات بشرية معقدة، وعلى الرغم من ذلك يُنظر إلى السدود بشكلٍ متزايد بوصفها عائقاً صارماً أمام الحفاظ على التوازن البيئي، لذلك أصبح إيقاف تشغيل السد مقبولاً بشكل متزايد لاستعادة الأنهار، حيث أصبح الحفاظ على الأنهار والنظم الإيكولوجية النهرية واستعادتها ذات أهمية متزايدة؛ لتعزيز المرونة البيئية والاجتماعية والاقتصادية بل والسياسية[٢].

لطالما استندت السدود الكبيرة إلى افتراض أن أنماط تدفق المجرى المستقبلية مساوية لأنماط الماضي، ولكن هذا لم يكن صحيحاً، بسبب تغيُّر المناخ الذي أدى إلى تغيير أنماط هطول الأمطار بشكلٍ كبير وغير متوقع، من ناحية أخرى فإن حالات الجفاف المتكررة ستجعل العديد من مشاريع الطاقة الكهرومائية غير اقتصادية، بينما من ناحية أخرى سيؤدي هطول الأمطار الغزيرة إلى زيادة ترسب الطمي عند السدود (مما يقلل من عمرها النافع)، ويزيد من مخاطر فشل السدود وانبعاثات الفيضانات الكارثية، هذا بالإضافة إلى أنها مكان مثالي لانبعاث غاز الميثان، وبخاصة في المناطق الاستوائية بسبب غمرها مساحات شاسعة من الأراضي الرطبة والغابات والأراضي الزراعية؛ مع نزوح عشرات الآلاف من السكان بالقارة الإفريقية، هذا بالإضافة على تأثيرها الضار على دول المصب[٣].

تشكّل النزاعات حول الموارد المائية نتيجة لبناء السدود الكبيرة على الأنهار العابرة للحدود بين دول المنبع ودول المصب تهديداً خطيراً للأمن العالمي؛ إذا لم يتم اتفاق حول كيفية استغلال الموارد المائية مع جني الفوائد المترتبة على بناء السدود وتحويلها إلى دول المصب[٤]، وعندما تندلع النزاعات فإنها تعطل عملية تمويل هذه الأعمال على المستويين الوطني والدولي، وعندما يكون الصراع داخلياً أو يعارض دولاً متورطة في تحقيق السد

---

(١) Chris de Wet: The Experience with Dams and Resettlement in Africa, Op. Cit., p.8.

Resettlement in Africa, Op. Cit., p.7.

(٢) Mia A. Hammersley, Christopher Scott and Randy Gimblett: Evolving conceptions of the role of large dams in social-ecological resilience, Ecology and Society, Vol. 23, No. 1, Resilience Alliance Inc., Mar 2018.

(٣) International Rivers: Wrong Climate for Big Dams, Destroying rivers will worsen climate 2-crisis, October 2011, pp.1.

(٤) Noa Tann and Madeline Flamik: Interstate Dam Disputes Threaten Global Security, American Security Project, August, 2018.

بشكل مباشر يتم تجميد المشروع لحين التسوية التي قد تستغرق وقتاً طويلاً خلال تلك الفترة، وهذا ما حدث في سد مانانتالي، الذي بدأ بناؤه في عام ١٩٨٨م ولكنه بدأ إنتاج الطاقة في عام ٢٠٠٣م، ويرجع هذا التأخير إلى العلاقات المتوترة بين موريتانيا والسنغال في أعقاب أزمة عام ١٩٨٩م[١].

إن التعاون والتنسيق قبل وأثناء وبعد بناء السدود على الأنهار العابرة للحدود من شأنه أن يفعل الكثير للتخفيف من التهديدات التي قد تحدث نتيجةً لهذا السد، مما يضمن توزيع التكاليف والفوائد بشكلٍ عادل بين الدول، ويتطلب مثل هذا التنسيق اتفاقيات أكثر قوة وتحديداً وإنصافاً لتقاسم المياه، نظراً لأن تغيُّر المناخ يزيد من التغيير في درجات الحرارة وأنماط هطول الأمطار التي لا يمكن التنبؤ بها، لذلك نجد أن إدارة الأنهار الدولية ستصبح أكثر حيوية فقط لتعزيز التعاون السلمي والأمن والتنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم[٢].

ومع مرور الوقت؛ فإن من تداعيات السد الخطيرة التأثير في الحياة السمكية في النهر، حيث إن الأسماك في الخزانات الإفريقية الكبيرة تستطيع الحصول على غذائها من الكائنات القاعية، وتمر مراحل صيد الأسماك من حيث زيادتها أو قلتها بمراحل؛ أولها الزيادة العالية في صيد الأسماك بسبب أنها تعتمد في غذائها بشكلٍ كبير على الكائنات القاعية، ثم تليها مرحلة من الاكتئاب الغذائي عندما يتم استنفاد هذه المادة (الكائنات القاعية) أو عدم توفرها بسبب ترسب الطمي، وهذه المرحلة قد تستمر لعدة عقود، وتؤدي تدريجياً إلى زيادة بطيئة في الإنتاجية، حيث يوفر نمو واستقرار العوالق طبقة جديدة من الرواسب العضوية كما حدث في بحيرة فولتا، حيث انخفض صيد الأسماك نتيجة لترسب الطمي في البحيرة، ومع ترسب الطمي في البحيرة تحتاج أودية الأنهار الإفريقية إلى الأسمدة، حيث إنها كانت في الماضي تربة مخصبة بشكل طبيعي من خلال ترسب الطمي خلال فترة الفيضان[٣].

ويعرب العديد من المراقبين عن دهشتهم من العواقب البيئية بعد الانتهاء من بعض السدود الإفريقية الكبيرة خلال الستينيات من القرن الماضي، فعلى سبيل المثال تطورت التجمعات الكبيرة من يرقات ذبابة مايو mayfly nymphs حول بحيرة فولتا[٤].

وإذا كان بناء السدود الكبيرة يعود بالفائدة على دول المنبع إلا أنها تؤثر بالسلب على دول المصب، والتوترات السياسية التي خلقتها هذه السدود تُظهر أنها تشكل تهديداً للاستقرار الدولي؛ بسبب أن دول المصب سوف تعاني من ندرة المياه بسبب سدود المنبع، ومن المتوقع أن تصبح دول المصب أكثر عرضة للخطر مع نمو سكانها، وزيادة الطلب على المياه مع زيادة تواتر الحرارة الشديدة والجفاف والأمطار غير المتوقع الذي يؤدي إلى تقليل توافر المياه، ووفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ فإن أحواض الأنهار القاحلة وشبه القاحلة هي المناطق الأكثر تعرضاً لخطر زيادة الإجهاد المائي في العقود القليلة القادمة، كما أن أحواض الأنهار الرطبة ليست بعيدة عن الرَّكْب[٥].

رابعا: تقاسم منافع الموارد وتقسيم الحدود على الأنهار العابرة للحدود:

اعتبرت دول المصب المتأثرة ببناء هذه السدود أنها

(١) Mrs Mame Dagou: Sharing the benefits of large dams in West Africa: The case of displaced people, Draft Final report, The Global Water Initiative, International Institute for Environment and Development, February 2009, p.13.

(٢) Noa Tann and Madeline Flamik: Interstate Dam Disputes Threaten Global Security, American Security Project, August, 2018, p.0.

(٣) R. M. Baxter: Environmental Effects of Dams and Impoundments, Annual Review of Ecology and Systematics, 1977, Vol. 8 (1977), pp.270, 273.

(٤) R. M. Baxter: Environmental Effects of Dams and Impoundments, Annual Review of Ecology and Systematics, 1977, Vol. 8 (1977), p.276.

(٥) Noa Tann and Madeline Flamik: Interstate Dam Disputes Threaten Global Security, American Security Project, August, 2018, p.1.

تشـــكّل تهديداً لأمنها القومي، لذلك عارضت بناء السدود وملأها، لهذا ســـاهم هـــذا الأمر في زيـــادة التوترات بين الدول، وتختلف طبيعة هذه التوترات باختلاف الديناميكيات الجيوسياســـية لكل نزاع على السد، ومع البحث عن الهيمنة المائية يُطرح السؤال الآتي عند دراسة حوض نهر معيّن: مَن يحصل على كمية المياه وكيف ولماذا؟، ويمكن لهذه الهيمنة المائية أن تخلق عدم المساواة في توزيع المياه، حيث تعمل دول المنبع على ممارسة نفوذها على جيرانها بحجبها للمياه المتدفقة، لهذا يصبح حل النزاعات حول السدود بين الدول بمثابة حياة أو موت لـــدول المصب، لأنه يأخذ بُعداً يخص الأمن القومي[١].

لهذا يُعتبر تقاســـم المنافع في الموارد المائية الدولية موضوعاً مثيراً للاهتمام المتزايد؛ حيث إن تقاســـم المنافع الناشئ عن التعاون العابر للحدود في إدارة المياه يوفر نقطة انطلاق جيدة للحوار الإقليمي، وهذا مهم جدّاً بشكلٍ خاص في إفريقيا التي لديها العديد من الأحواض العابرة للحدود، وبها أكبـــر الأحواض في العالم، وتشـــمل: الكونغو، والنيل، وزامبيزي، والســـنغال، والنيجر، وفولتـــا، وجامبيا، وبحيرة فيكتوريا، وبحيرة تشـــاد، وهناك ١٧ حوضـــاً في أحواض الأنهار تحتوي على مناطق مســـتجمعات مياه تزيد عن ١٠٠ ألـــف كم٢، و١٦٠ بحيرة للمياه العذبـــة تحتوي على مناطق مســـتجمعات مياه تزيد عن ٢٥ كم٢، وبعض هذه الأحواض النهرية والبحيرات الرئيســـة تتشارك فيها ١٠ بلاد أو أكثر، ويتشـــارك ١١ بلداً في نهري الكونغو والنيجر، وتتشارك ١١ دولةً في نهر النيل، وتتقاســـم ٨ بلاد نهر الزامبيزي وبحيرة تشاد، وتقع الحدود السياسية لـ١٤ دولةً بشكلٍ كامل تقريباً فـــي مناطق تجمُّع واحدٍ أو أكثرَ مـــن أنظمة الأنهار العابرة للحدود Transboundary river systems[٢].

وينبغي لجميع الدول المتشـــاطئة علـــى الأنهار الدولية أن تُفيد بشكل مشـــترك من التنمية المستدامة الفعَّالة لهذه المـــوارد المائية العابـــرة للحدود وإدارتهـــا، وهذا أمر بالغ الأهميـــة لتوفير الغـــذاء والطاقة والخدمـــات الموثوق بها، والحماية من المخاطر المرتبطـــة بالمياه (مثل: الفيضانات والجفاف) والتغيُّـــرات البيئية، وعلى النقيض من ذلك يمكن أن يـــؤدي عدم الاتفـــاق فيما بينهم إلى تفاقم ســـبل العيش للسكان، وتأجيج العديد من الصراعات القائمة على الموارد، وتقويض النمو في إفريقيا، بالإضافة إلى التقلبات المناخية المســـتقبلية والتغيرات البيئيـــة والجيولوجية التي قد تؤدي إلى ضغوط إضافية على المـــوارد المائية النادرة والمتغيِّرة بالفعل؛ لذلك تُعدّ إدارة الموارد المائية العابرة للحدود قضية إنمائية حرجة بالنسبة لإفريقيا الآن وفي المستقبل[٣].

وأوصـــى تقرير «تقاســـم منافع الســـدود الكبيرة في غرب إفريقيا» الذي نشـــره المعهد الدولـــي للبيئة والتنمية في ســـنة ٢٠١٠م بضرورة اشـــتراك جميع مشاريع السدود في خمـــس قيم أساســـية، هي: (الإنصاف، والاســـتدامة، والكفاءة، واتخاذ القرارات المشتركة، والمساءلة)، بالإضافة

(١) Noa Tann and Madeline Flamik: Interstate Dam Disputes Threaten Global Security, American Security Project, August, 2018, p.1.

(٢) يشير مصطلح «المياه العابرة للحدود» إلى مصادر المياه العذبة المشتركة بين مجموعات متعددة من المستعملين، مع اختلاف القيم والحاجات المرتبطة باستخدام المياه.

وبهذه الطريقة، تعبر المياه الحدود- سواء كانت القطاعات الاقتصادية أو الولايات القضائية القانونية أو المصالح السياسية- من مجموعات الري الفردية والمدافعين البيئيين، إلى الاستخدام الحضري مقابل الاستخدامات الريفية، إلى الدول التي تمتد عبر الممرات المائية الدولية. أساساً؛ كل المياه العذبة هي مياه عابرة للحدود، وهي مهمة للمجتمع على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية، وتتشارك المياه العابرة للحدود في بعض الخصائص التي تجعل إدارتها معقدة للغاية، وأبرزها هو أن هذه الأحواض تتطلب فهماً أكثر اكتمالاً للجوانب السياسية والثقافية والاجتماعية للمياه، وأن الإدارة المتكاملة تعتمد على الوعي الدقيق للغاية في عملية اتخاذ القرار. للمزيد انظر: http://waterpartners.geo.orst.edu/faq.html

(٣) The World Bank, Africa Region Sustainable Development Department: Benefit Sharing in International Rivers: Findings from the Senegal River Basin, the Columbia River Basin, and the Lesotho Highlands Water Project, Africa Region Water Resources Unit Working Paper 1, Report no. 46456, November 12, 2008, p.8.

إلـــى أولويات أخرى، وهي: (اكتســـاب القبول العام، وتقييم الخيارات الشـــاملة، ومعالجة الســـدود القائمة، والاعتراف بالاســـتحقاقات، وتقاسم المنافع، وضمان الامتثال، وتقاسم الأنهار من أجل السلام والتنمية والأمن)، وقد سلَّط التقرير الضـــوء على مجالات الصراع التي نشـــأت في مراحل بناء مشروع المياه في ليسوتو[١]، ومع ذلك فقد اعتمد المشروع مـــن قِبل عدد قليل من المؤسســـات المالية التي تموّل بناء السدود مثل البنك الدولي[٢].

وحول تقاسم المنافع هناك موضوعان مختلفان، ولكنهما شائعان:

١- بالنســـبة لمشـــاريع المياه التي يمكـــن من خلالها الحصـــول على مكاســـب اقتصادية ومادية كثيـــرة؛ ينبغي أن يتم تقاســـم هذه المكاسب مع الســـكان المتضرِّرين من المشـــروع، وتكمُن المشـــكلة هنا حول كيفية تقاســـم هذه الإيـــرادات من الموارد الطبيعيـــة والمعدنية، مثل: الذهب، والنفط، والصناعات الاســـتخراجية الأخرى، أما بالنســـبة للاستثمارات ذات الصلة بالمياه (مشاريع الخزانات الكبيرة متعددة الأغراض في المقـــام الأول)؛ فينبغي إعادة التوزيع النقدي المباشر للإيرادات والأرباح المرتبطة بالمشروع مع السكان المتضرِّرين من المشروع، وينبغي أن تكون في المقام الأول من حيث ترتيبات تقاسم الإيرادات، والأسهم، وضرائب الملكية، ومعدلات الكهرباء التفضيلية[٣].

٢- تقاسم المنافع الناتجة عن الاستخدامات المتعدِّدة للمياه بدلاً من توزيع الميـــاه الفيزيائية، وهذا يعطي مجالاً أوسع بكثير لتحديد الترتيبات المفيدة المتبادلة والمستدامة بيـــن مختلف أصحـــاب المصلحة (مثل: الدولـــة، والولاية، والبلدية)، ونجد أنه بالنسبة للمفاوضات على مستوى الدول مـــن بين ١٤٥ اتفاقية دولية للميـــاه فإن ٣٧٪ فقط من هذه الدول تتعامل مـــع مخصَّصات المياه من زاوية الحجم؛ دون النظر للفوائد الاقتصادية التي تشمل: الطاقة الكهرومائية، وتنظيم الفيضانات، والزراعة المروية، وتحســـين الإشراف البيئي، والملاحة، والتكامـــل الإقليمي، وزيادة التجارة، وكل العوامل المهمة المحددة للنمـــو والتخفيف من حدة الفقر، وفي بعض الحـــالات قد تكون المنافع غيـــر النقدية (مثل المكاسب السياسية) ذات قيمة مساوية للمنافع النقدية[٤].

ويمكن استخدام مثل هذه المنافع لتعزيز التعاون الذي يوفر مزايا اقتصادية على التنمية الأحادية، وقد يكون حافزاً لزيادة الأمن والاستقرار الإقليمي والسلام، وتقاسم المنافع شرط ضروري لتحقيق التعاون بين البلاد المتشاطئة، وعلى وجه التحديد: يتطلب الاستخدام التعاوني للمياه المشتركة توزيـــع المنافع المتبادلة التي توافـــق عليها جميع الأطراف بحيث يترك لكل منها موقعـــاً متميزاً (اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً وبيئياً)، ولكن التحدي متمثل في التوصل إلى توزيع المنافع المتبادلة الذي تتوافق عليه جميع الأطراف، ســـواء كانت محلية أو وطنية أو إقليمية، وهذه العملية ليست سريعة علـــى الإطلاق؛ نظراً للطبيعة الاقتصاديـــة المعقدة للمياه، وتعقد النظام الهيدرولوجي، والبيئات الاجتماعية والسياسية

(١) بين عامَي ١٩٨٩ و ٢٠٠٧م موّل البنك الدولي مشروع مياه مرتفعات ليسوتو في جنوب إفريقيا، وكان لهذا المشروع، الذي تضمن سدين كبيرين (كاتسي وموهالي)، تأثيرات كبيرة على السكان المحليين، بما في ذلك فقدان الرعي والأراضي الصالحة للزراعة، وإعادة توطين ٧١ أسرة في المرحلة الأولى، و٣٢٥ أسرة في المرحلة الثانية، بإجمالي ٥٧٣ شخصاً تأثروا بشكلٍ مباشر، وتأثر ٢٠ ألف شخص آخر بشكلٍ غير مباشر، مِن خلال فقدان الموارد الطبيعية المتمثلة في الأراضي الزراعية التي غمرتها المياه، والحيوانات، ودار خلاف حاد بين هيئة تنمية مرتفعات ليسوتو Lesotho Highlands Development Authority LHDA والبنك الدولي حول التعويضات، وإعادة التوطين، والتنمية، واستخدام عائدات المشروع، والسياسات الوقائية للبنك الدولي. للمزيد انظر:
Robert K. Hitchcock: The Lesotho Highlands Water Project: Dams, Development, and the World Bank, Sociology and Anthropology 3(10), November 2011.

(٢) Panos London: Dams and development, Op. Cit.

(٣) The World Bank, Africa Region Sustainable Development Department: Benefit Sharing in International Rivers: Op. Cit., p.8.

(٤) Ibid, p.9.

الصعبة في كثير من الأحيان[١].

لهذا يُعدّ التخطيط للمشـــروعات المائية على مجاري الأنهار من أهم أســـباب التوتر فـــي العلاقات الدولية، وقد أشـــار تقرير وارد من اللجنة الدولية للســـدود سنة ٢٠٠٠م إلى أن إقامة مشـــروعات الســـدود الضخمـــة، وما تتطلبه من عمليات تحويل لمســـار المجاري الدولية المائية، يمكن أن يؤثر ســـلباً في مظاهر الحياة البرية والمائية للإنســـان والحيوان في هذه المناطق[٢].

لقـــد وُضِعَت العديد من الضوابـــط القانونية الحاكمة لإنشاء المشروعات المائية على الأنهار الدولية، كان القصد منها تحقيق الاســـتخدام الأمثل والمنصـــف لصالح الدول المتشاطئة على الحوض، وحتى لا يحدث نشوب المنازعات الدولية فيما بينها بما يهدِّد حالة الســـلم والأمن الدوليين، ومن أوائل مفاهيم الضوابـــط القانونية الموضوعة من قِبل المنظَّمات الدولية مفهوم مبدأ «عدم الإضرار»، ويتمثل في عدم إضرار أي دولة من دول الحوض بإنشـــاء المشروعات المائية، ويتمثل هذا الضرر في إحداث نقص في كمية المياه المتدفِّقة نحو بقية الدول المتشـــاطئة، أو إحداث تأثيرات علـــى نوعية المياه عن طريق صـــرف الملوثات الطبيعية أو الصناعية فـــي النهر، وأما المفهوم الثاني فهو مبدأ «حماية البيئة النهرية من أي ضـــرر بوجهٍ عام»؛ من حيث الملوِّثات التي قد تتعرَّض لها البيئة النهرية، مثل الملوِّثات الصناعية والكيميائية وغيرها من الملوِّثات الأخرى[٣].

إن الأدبيـــات المتعلِّقة بالتعاون والصـــراع في الأنهار الدولية غنية، وتغطي أحـــواض الأنهار في إفريقيا، بل إنها تتحدث عن حقيقة نـــزاع المياه التاريخـــي، والحوار حول الموارد المائية الدولية يفســـح المجـــال للتعاون، ولكنه في حالات نادرة قد يحرِّض على العنف.

إن التعـــاون العابر للحـــدود أداة فعَّالة لمنع نشـــوب الصراعات، لكن الظروف المحددة، ســـواء كانت اقتصادية أو سياســـية أو اجتماعية، والمطلوبة لتعزيز التعاون وتجنب الصراع، كانت موضِع دراسة وتحليل لدى العديد من الباحثين لاقتراح أدوات لحل النزاع بين الدول المتشـــاطئة، ولا سيما تقاسم المنافع المتبادلة، ويتمثل التحديان الرئيسان لتقاسم المنافع في تحديـــد الفوائد التعاونية، وتحديد الشـــروط الضرورية اللازمة لإدارة هذه المنافع بين أصحاب المصلحة المشـــتركة، وكما هو معتاد في مشاريع التنمية الوطنية فإن تقدير الفوائد الاقتصادية غالباً ما ينطوي على سلســـلة من الافتراضات المستقبلية بين العرض والطلب.

والتحديد الدقيـــق للفوائد أمر مهـــم للغاية؛ حتى تتم عملية المفاوضات بشكلٍ شفاف، بالإضافة إلى ذلك قد تتغير تصوُّرات المنافع بمرور الوقت، ولذلك يلزم إنشاء مؤسسات- وتكون لديها سياســـات مرنة لإدارة تقاســـم المنافع- تكون مســـؤولة عن تحديد مقدار فوائد الإفـــادة من موارد المياه الدولية وتقاسمها والترتيبات الخاصة بالتنفيذ[٤].

وهنـــاك ضوابط إجرائية أخرى لإقامة الســـدود على الأنهار الدولية، منها الإخطار المســـبق من قِبل الدول التي ترغب في إقامة المشـــروعات المائية ومن بينها الســـدود؛ وذلك بغرض تحقيق الاستخدام الأمثل، وعدم إلحاق الضرر بمصالح الدول الأخرى، بالإضافة إلى تزويدها بكل البيانات المرتبطـــة بعملية البناء، من ارتفاع الســـد وســـعة الخزان وغرض بنائه ونوع التوربينات، ويُعدّ الإخطار المســـبق أداة مهمَّة لدعم وتوثيق أواصر التعاون بين كل دول الحوض؛ حتى يتـــم رعاية النظم الإيكولوجية ومعايير الحماية البيئية للنهر الدولي، ولهذا ينبغي على الدولة التي تريد أن تقيم المشروع أن تُخطِر الدول الأخرى في نطاق زمني مناسب؛ حتى تتمكَّن دول الحوض من دراسة الآثار المترتِّبة على البناء ■

(١) Ibid, p.10.

(٢) World Commission On Dams ,2000, Dams and Development : A New Frame-work For Decision Making The Report Of The World Commission Dams, executive summary

(٣) مساعد عبد العاطي شيتوي: الضوابط القانونية الحاكمة لإنشاء المشروعات المائية على الأنهار الدولية «دراسة تطبيقية على حوض النيل»، مرجع سبق ذكره، ص (٨١-٨٤).

(٤) The World Bank, Africa Region Sustainable Development Department: Op. Cit., pp. 10-11.