# الآثار المترتبة
# على إقامة السدود على
# المجاري المائية الدولية المشتركة

# Implications of the construction of dams on shared international watercourses


غفران احمد عبد الواحد

Ghufran Ahmed Abdel Wahed

أ.د.حيدر ادهم الطائي

Prof. Haider Adham Al-Taei

كلية الحقوق/ جامعة النهرين

College of Law/ Al-Nahrain University

## الملخص

يشكل موضوع إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة أحد القضايا الشاغلة للمجتمع الدولي ولاسيما في الوقت الحاضر؛ وذلك لكونه من المواضيع التي تمس أهم عنصر حيوي على الأرض ألا وهو (الماء). فهو يحمل في طياته جانبين متضادين في آن واحد، الأول جانب ايجابي ويتمثل بما يرافق تشييد السدود من فوائد كبيرة تنعكس على رفاهية الإنسان ورخائه، وتحقيق التنمية الشاملة لكافة قطاعات الدولة، وجانب سلبي يتمثل بما يلحق البيئة من آثار ضارة على المدى القريب والبعيد. ومما زاد من أهميتها في الوقت الحاضر بشكل يختلف عن سابقه، واندفاع الدول نحو تشييدها هو الضغط الكبير الذي تواجهه الموارد المائية في العالم، نتيجة اختلال التوازن بين كميات المياه المتوافرة (العرض) والحاجة المتزايدة للمياه (الطلب)، لذا نجد أن اغلب المجاري المائية على الكرة الأرضية مجهزة بالسدود بغية مواجهة ذلك العجز.

الكلمات المفتاحية: السدود، الآثار، المجاري، المائية، الدولي

## Abstract

The issue of building dams on shared international watercourses is one of the issues of concern to the international community، especially at the present time، because it is one of the issues that touches the most important vital element on Earth، which is (water). It carries with it two opposite sides at the same time، the first is a positive side and is represented by the great benefits that accompany the construction of dams that are reflected on human well-being and prosperity، and the achievement of comprehensive development for all sectors of the state، and a negative side is represented by the harmful effects of the environment in the short and long term. What has increased its importance at the present time in a way that differs from its predecessor، and the rush of countries towards its construction is the great pressure that the water resources face in the world، as a result of the imbalance between the available quantities of water (supply) and the increasing need for water (demand)، so we find that most of the waterways on The earth is equipped with dams in order to meet that deficit.


Keywords: dams، monuments، sewage، water، international

## المقدمة

تعدّ المياه سر الحياة وجوهرها، فهي ثروة الله على أرضه وضرورة ملحة للبشر والكائنات الحية الأخرى، وهو أهم عنصر من العناصر المكونة للبيئة الطبيعية. ومنذ الأزل ارتبط نشوء الحضارات الإنسانية وتطورها بوجود المياه، فحولها قامت الحضارات القديمة كحضارة وادي الرافدين وأشور وسومر، وبنيت المدن، وعرف الإنسان معنى الاستقرار.

وبات للمياه أهمية كبيرة على الصعيدين الداخلي والخارجي، لندرتها وكثرة الطلب عليها، في ظل الزيادة السكانية المستمرة في جميع أنحاء العالم، فضلاً عن ما رافق ذلك من ظهور أزمات مائية في بعض مناطق العالم، إذ يعاني أكثر من نصف سكان العالم من مشكلة عدم توافر المياه الصالحة للشرب، وهذا ما جعل الكثير من الدول في حالة عجز مائي. ولاسيما بعد ظهور الاستخدامات الحديثة لها (إقامة السدود، توليد الطاقة الكهربائية...) وما رافقها من توتر وصراع فيما بينها بشكل يفوق أهميتها.

### أولاً: أهمية الدراسة

تنبع أهمية الموضوع الذي تنصب عليه دراستنا من حيث كونه من المواضيع التي لها علاقة وطيدة بأهم عنصر حيوي إلا وهو الماء، آذ تكمن أهمية إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة هو دورها في تغيير الوضع الاجتماعي والاقتصادي والنهوض بالواقع التنموي للمجتمعات المحلية من خلال سد احتياجاتها اللازمة من المياه لأغراض للشرب والزراعة والصناعة وغيرها من الأغراض الأخرى.

## ثانياً: إشكالية الدراسة

إن إقامة السدود وما يرافقها من اثار تجعل حقوق الدول المشتركة في المجرى المائي الدولي موضع نزاع سواء تعلق الأمر بحصص الأطراف أم بنوعية المياه، وتأثير ذلك على الاستخدامات الأساسية لها من جانب الإنسان، ويطرح موضوع الآثار المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة العديد من الإشكاليات التي نوجزها من خلال الأسئلة الآتية:

١- ما هي السدود؟ وماهي أنواعها؟
٢- ما هو دور الفقه الدولي من تشييد السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة؟
٣- ماهي الآثار السلبية والايجابية التي ترافق عملية بناء السدود؟

## ثالثاً: منهجية الدراسة

يتطلب موضوع دراستنا اتباع عدة مناهج، والتي تتمثل بالمنهج الوصفي من خلال جمع الحقائق والمعلومات الأساسية، والمنهج التاريخي لبيان الجذور التاريخية لمواضيع دراستنا.

## رابعاً: هيكلية الدراسة

يتطلب موضوع دراستنا (الآثار المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة) تقسيمها على مطلبين، نتناول في المطلب الأول مفهوم السدود وموقف الفقه الدولي من إقامتها على المجاري المائية الدولية المشتركة، ونتناول في المطلب الثاني الآثار المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة.

## «المطلب الأول»

# مفهوم السدود وموقف الفقه الدولي من إقامتها على المجاري المائية الدولية المشتركة

ازداد اهتمام الإنسان منذ منتصف القرن الماضي بعمليات خزن المياه عن طريق السدود، لأنها شكلت أهم مشاريع التنمية الاقتصادية في العالم، وتضع الدول أمالا كبيرة عليها لما لها من فوائد عظيمة، مع تباين موقف الفقه الدولي بشأن مدى حق الدولة في إقامتها على المجاري المشتركة، وعليه سنوضح تعريف السدود في الفرع الأول وموقف الفقه الدولي من إقامتها في الفرع الثاني.

### الفرع الأول:

### تعريف السدود

شيدت الدول السدود والخزانات منذ أقدم العصور الحضارية بأنواع ولأغراض مختلفة لسد احتياجاتها المائية آنذاك، وهذا ما سنوضحه في الفقرات الآتية:

### أولاً: تعريف السدود

عرفت السدود بأنها (إنشاءات تقام على المجاري المائية بهدف تخزين المياه وحجزها، يتم التحكم من خلالها بكميات المياه المتدفقة للمجرى وفق احتياجات المنطقة)[1]، وعرفتها جمعية السد البريطانية بأنها (حاجز أو هيكل يمر عبر المجرى المائي لحصر تدفق المياه ثم التحكم فيها وقت الحاجة)[2]، أما اللجنة الدولية للسدود الكبيرة فقد عرفت

(1) د. بشرى رمضان ياسين: أثر السدود والخزانات على المشاريع الاروائية في أعالي نهري دجلة والفرات على البيئة الزراعية العراقية، مجلة آداب البصرة، كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد ٦٧، ٢٠١٣، ص ١١٥- ١١٦.

(2) موقع جمعية السد البريطانية والمتاح على الرابط: http://britishdams.org

تاريخ الزيارة ٥/ ١/ ٢٠٢٠

السدود الكبيرة على أنها (السدود التي يتجاوز ارتفاعها عن ١٥ مترا وتحجز أكثر من ٣ ملايين متر مكعب)[١].

وقد شيدت الحضارات الإنسانية السدود منذ آلاف السنين والتي ما زالت باقية أثارها حتى الوقت الحاضر، ففي بلاد وادي الرافدين شق السومريون الجداول وأقاموا الجسور وسلاسل من السدود المصنوعة من الأكوام الطين المجفف بالشمس لحماية مناطقهم من المخاطر والفيضانات التي تصيبهم[٢]، ثم تبعهم البابليون الذين اشتهروا بقناتهم الضخمة البالغة (٢٠٠) قدم طولاً و(٤٠٠) قدم عرضاً والمعروفة باسم قناة (النهران)، والتي كانت تنقل المياه من نهر دجلة إلى المزارع المحيطة ببابل، وأقاموا سداً ضخماً عبر النهر ليمد هذه القناة بالمياه عن طريق تجميع الماء أمامه ليرتفع منسوبه ثم يتدفق نحو القناة[٣]، ثم تلتها الحضارة الأشورية وأقامت سدود حجرية صغيرة على مواقع مختلفة من نهر دجلة لسد احتياجاتهم من المياه، كما أقيمت السدود من قبل حضارات أخرى كحضارة وادي النيل إذ شيد المصريون القدامى السدود والحواجز وسلاسل من القناطر التي كانت تفتح كل أسبوعين أو ثلاثة لينساب المياه إلى الحقول و ري اكبر مساحة ممكنة من الأراضي الزراعية، والحضارة اليمنية التي أقامت سداً ضخماً (سد مأرب اليمن) ليمدها بالمياه اللازمة[٤].

وأخذت إعداد السدود في العالم تتزايد باستمرار ولاسيما بعد الحرب العالمية الثانية إذ يقدر عددها بنحو (٦٠٠) سد عند عام ١٩٠٠ ارتفعت هذه النسبة إلى (٥،٠٠٠)

(1) اللجنة الدولية للسدود الكبيرة: وهي منظمة دولية غير رسمية تأسست في فرنسا عام ١٩٢٨، تهدف إلى تشجيع الدول لإقامة السدود الكبيرة بشكل امن وفعال من دون إحداث أي ضرر للبيئة، وجمع ونشر المعلومات المهنية الخاصة بتخطيط وتصميم السدود وصيانتها، تمارس عملها عن طريق مكتب مركزي مقره في باريس، للاطلاع أكثر زيارة موقع اللجنة الدولية للسدود الكبيرة والمتاح على الرابط :

Http://www.icold-cigb.org

تاريخ الزيارة ٥ / ١ / ٢٠٢٠

(2) د. إسماعيل داود: المفاوض العراقي سد أليسو (قراءة في اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية في غير الأغراض الملاحية لعام ١٩٩٧)، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠١٧، ص ٣٥.

(3) خالد محمد ابو القاسم حسن: الخزانات والسدود وأثرها على التنمية الاقتصادية في السودان، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة أم درمان الإسلامية، ٢٠٠٥، ص ٢٠.

(4) المصدر نفسه: ص ١٩.

حتى عام ١٩٥٠ وتضاعفت النسبة في القرن الحالي وتجاوز عددها عن (٤٥٠٠٠) سداً في أنحاء العالم[١].

## ثانياً: أنواع السدود

هنالك العديد من أنواع السدود والتي يمكن بيانها فيما يأتي:

١- **من حيث الغرض:** تقسم السدود من حيث الغرض الذي أنشأت من أجله إلى:

أ- سدود التغذية الجوفية: وهي سدود تقام على المجرى الرئيس للأودية لتخزين مياه الإمطار لمدة مؤقتة قبل ترشيحها إلى الخزانات الجوفية، وعلى الرغم من حداثة هذا النوع من السدود إلا أنها لاقت رواجاً في الواقع العملي، لأنها من الوسائل العملية المهمة المساهمة في توفير المياه للمناطق الجافة التي تزيد فيها نسبة التبخر عن كميات الإمطار المتساقطة، فضلاً عن رخص تكاليفها مقارنة مع بقية أنواع السدود[٢].

ب- سدود الحماية: تنشأ الدول هذا النوع من السدود لغرض حماية مناطقها السكنية و الزراعية من الفيضانات ولاسيما في فترة المد، وتتجلى أهميتها بكونها تسهم في الحفاظ على الموارد المائية من الهدر بسبب الفيضانات.

ج- سدود التخزين السطحية: تقام سدود التخزين في المناطق الجبلية، تعترض المجاري الرئيسية للأودية لخزن المياه ومن ثم تفريغها في خزانات مجهزة مسبقاً، وتستخدم هذه السدود لتوفير المياه لسكان التجمعات السكنية القاطنة في المناطق الجبلية والأودية والمناطق البعيدة التي يصعب وصول المياه إليها[٣].

---

(1) د. إسماعيل داود: مصدر سابق، ص٣٨.

(2) عبير عامر عبد الرحمن علي: اثر السدود على التنمية الاقتصادية في السودان، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، ٢٠١٨، ص ٤١.

(3) موقع رابطة تنمية وتطوير الصناعة والتجارة لرجال الإعمال العراقيين والمتاح على:
https://www.kurdtda.org
تاريخ الزيارة ٦/ ١/ ٢٠٢٠

٢- **من حيث الشكل ومواد الأساس:** تقسم السدود من ناحية شكلها ومواد الأساس المستخدمة فيها إلى:

أ- السدود الخراسانية: قد تكون المنطقة المراد إنشاء السد عليها ذات طبيعة صخرية وقاسية، لذا تلجأ الدول إلى إقامة سدود مصنوعة من الخراساني بأحجام ضخمة وأوزان ثقيلة جداً لمواجهة صلابة المنطقة[١]، ويتفرع من هذه السدود أنواع أخرى يمكن بيانها:

- ❖ السدود الخراسانية المقوسة: تقام السدود المقوسة في المناطق الصخرية الضيقة، وسميت بهذا الاسم لأنها تكون على شكل أقواس[٢].
- ❖ السدود الخراسانية التثاقلية: تقام هذه السدود في المناطق الصخرية المفتوحة، وتكون على هيئة خط مستقيم منحني من الأمام قليلاً[٣].

ب- السدود الإملائية: وهي سدود كبيرة الحجم، تتميز بمقاومتها قوة المياه المحجوزة لكثافة المادة الموجودة فيها، أي تحتوي على عازل داخلي يمنع تسرب المياه خارجها[٤]، وتنقسم هذه السدود إلى:

- ❖ السدود الإملائية الترابية: يصنع هذا النوع من كميات كبيرة من الأتربة الرمل و الصخور والطين أو الحجر الطيني، تبنى على شكل طبقات من الصخور والتراب يتوسطها طبقات من الطين الصلب، وتتميز هذه السدود ببساطتها وقلة تكاليفها، وتقام على الأودية الجافة للمناطق الصحراوية[٥].
- ❖ السدود الإملائية الركامية: وتتكون من كميات ضخمة من ركام الصخور أو الأحجار، إذ يجري أكسائها بخراسانيات كونكريتية، مما يجعلها متماسكة لا

(1) Asphaltic Concrete Cores for embankment Dams، Norwegian Geotechnical Institute، Norway، 2015 ،p 8.

(2) عبير احمد عبد الرحمن علي: مصدر سابق، ص ٤.

(3) المصدر نفسه: الصفحة نفسها.

(4) د. خلف حسين الدليمي: الجيمورفولوجيا التطبيقية (علم شكل الأرض التطبيقي)، الأهلية للطباعة والنشر، عمان، ٢٠٠١، ص ٢٢٨.

(5) عبير عامر عبد الرحمن علي: مصدر سابق، ص ٤١.

تسمح بتسرب المياه، ويقام هذا النوع من السدود في المناطق ذات الظروف البيئية والجغرافية الصعبة، وذلك لمقاومتها تلك الظروف وصلادتها[1].

## الفرع الثاني:

## موقف الفقه الدولي من إقامة مشاريع السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة

ظهرت العديد من النظريات الفقهية القديمة والحديثة المنظمة لاستغلال المجاري المائية في الأغراض غير الملاحية ولاسيما إقامة السدود، وذهب الفقهاء إلى صياغة هذه النظريات وفق ما تقتضيه مصالح بلادهم، وقد لقيت بعضها قبولاً من جانب الدول ورفضاً من بعضها، ويمكن أجمال هذه النظريات وفقاً للاتي:

### أولاً: نظرية السيادة الاقليمية المطلقة

تعد من أول النظريات المطروحة في القرن التاسع عشر بهذا الشأن، إذ سميت بنظرية (هارمون) لأنها ترجع في صياغتها للمحامي للأمريكي (جادسون هارمون)، ويذهب أنصار النظرية إلى إعطاء الدول الحق الكامل والمطلق في إقامة المشاريع كافة على المجرى المائي المار بإقليمها، وأحداث التغييرات الكلية أو الجزئية عليه من دون السماح للدول المتشاطئة الاعتراض على ذلك[2].

وتتمسك بهذه النظرية دول المنبع لأنها تنسجم مع مصالحها، ولكونها الأكثر انتفاعا بمياه المجرى بحكم موقعها الجغرافي، ومثالها تركيا والتي كانت وما زالت متمسكة بحقها المطلق باستغلال نهري دجلة والفرات دون الالتفات لحقوق سوريا والعراق[3]. وقد تعرضت هذه النظرية لعدة انتقادات والتي تتمثل:

(1) د. خلف حسين الدليمي: التضاريس الأرضية، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١، ص ٣٦٧.

(2) د. إبراهيم احمد الياس: السياسة المائية للأنهار الإفريقية المشتركة، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص ٢١.

(3) د. حامد سلطان: الأنهار العربية في العالم العربية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد٢٢، ١٩٦٦ ص ٤.

١- يعدّ اتجاهه اتجاهاً متطرفاً ؛ لأنه يتجاهل حقوق دولة المصب المتضررة بسبب مشاريع السدود لصالح دولة المنبع[١].

٢- ساوت هذه النظرية بين العنصر المائي والعنصر الإقليمي من الأرض، إذ يمكن للدول أن تتمسك بالسيادة المطلقة على جزء اليابسة من إقليمها لأنه عنصر ثابت، ولكن لا يمكن قياس الأمر نفسه على المياه، لأنها عنصر متغير بالكم والكيف[٢].

ونرى عدم صلاحية هذه النظرية لاعتمادها في الوقت الحاضر ؛ لأنها قد تدفع الدول إلى التعسف في استعمال حقها والإضرار بالدول الأخرى مما ينعكس سلباً على علاقاتها الودية.

## ثانياً: نظرية الوحدة الاقليمية المطلقة

وتسمى أيضاً بالسلامة الاقليمية، تقوم فكرة هذه النظرية على عدّ المجرى المائي وحدة إقليمية واحدة غير قابلة للتجزئة بغض النظر عن حدوده السياسية، وبمعنى أخر لكل دولة حق الانتفاع بجزء المجرى المائي المار بإقليمها شتى أنواع الانتفاع، والمطالبة بإبقاء المجرى مثل ما هو عليه كماً ونوعاً، وبهذا تناقض النظرية السابقة[٣]، ويأخذ العراق بهذه النظرية ويتمسك ويطالب بها في مباحثاته مع الجانب التركي والسوري[٤]. وقد انتقدت هذه النظرية من نواحي عدة:

١- تحابي هذه النظرية دول المصب السفلي للمجرى، لأنها هي المالكة للمياه وتتصرف به بحسب ما تشاء[٥].

---

(1) يوسف ادم محمد: أثر بناء سد النهضة على حصص الشركاء في مياه النيل وفقاً للمعاهدات الدولية، رسالة ماجستير، كلية الشريعة والقانون، جامعة أفريقيا العالمية، ٢٠١٩، ص ٦٧.

(2) د. جابر فهمي عمران: المجاري المائية الدولية (الأنهار والقنوات في إطار القانون الدولي العام)، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠١٧، ص ١٩٧.

(3) د. إبراهيم احمد الياس: مصدر سابق، ص ٢١.

(4) د. وعد الله حسين ياسين الحمداني: نهر النيل وتأثيره على الأمن القومي الوطني، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠١٤، ص ٧٦.

(5) د. زكي البحيري: مصر ومشكلة نهر النيل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ٢٠١٦ص ٩٨.

٢- تؤدي إلى الإضرار بدول المنبع لأنها أعطت لدول المصب حق منعها بالتصرف بمياه المجرى لمجرد كونها المحطة الأخيرة له[١].

إي أن عملية إقامة السدود تعد مرهونة بموافقة الدول الأخرى على ذلك لأنها عدّت المجرى وحدة واحدة تشترك به الدول كافة، لذا لا يمكن التعويل على هذا الاتجاه؛ لأنه لا يختلف عن سابقه ولم يحقق التوازن بين دول المجرى.

**ثالثاً: نظرية السيادة الاقليمية المقيدة**

اتخذت هذه النظرية موقفاً وسطاً بين النظريتين السابقتين، إذ تعطي لكل دولة الحرية الكاملة في استغلال المجرى بشرط مراعاة حقوق الدول المشتركة الأخرى وعدم إلحاق أي ضرر بجيرانها، أي تقوم النظرية على أساس قاعدة (عدم الإضرار بالغير)، مع إعطاء الدول السيادة الكاملة على جزء المجرى المار بها[٢].

وعلى الرغم من ما تحققه هذه النظرية من توازن في المصالح، وتلبية رغبات الدول بانتفاعها بالمجرى حيثما تشاء، إلا أنها انتقدت من نواحي عدة والتي يمكن بيانها:

١- إن القيود التي فرضتها هذه النظرية على سيادة الدول لاستخدام المجرى المائي هي قيود طوعية لا تستند الى الاتفاق بين الدول[٣].
٢- عجزها عن تقديم الحلول ومعالجة المشاكل الناجمة من تعارض الانتفاع المشترك بين دول المجرى[٤].

وعلى وفق هذا الاتجاه إن إقامة السدود هو مقيد بمراعاة مصالح الدول والعدول عن أقامتها إذ سببت ضرراً للدول الأخرى، مع الأخذ بالحسبان احتياجات كل دولة وحصصها التاريخية في المجرى.

(1) د. وعد الله حسين ياسين الحمداني: مصدر سابق، ص ٧٧.
(2) د. زكي البحيري: مصدر سابق، ص ١٠٠.
(3) د. يوسف أدم محمد: مصدر سابق، ص ٦٩.
(4) د. منصور العادلي: موارد المياه في الشرق الأوسط صراع أم تعاون في ظل قواعد القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٦، ص ١٠٢.

## رابعاً: نظرية المنافع المشتركة

تذهب هذه النظرية إلى أن استخدام المجاري المائية يكون على أساس المشاركة والمناصفة بين الدول كونها تشكل وحده اقتصادية وجغرافية واحدة، وبغض النظر عن حدودها السياسية، أي بمعنى إن المجرى المائي من منبعه إلى مصبه يعد ملكاً مشتركاً للدول كافة المار بها، ومن ثم لا يجوز لأي منها إن تقوم بأي استغلال كإقامة السدود مثلاً على الجزء الواقع فيها إلا بعد موافقة الدول المتشاطئة الأخرى[١].

وعلى الرغم ما جاءت به هذه النظرية من مساواة بين حقوق الدول إلا انه لم تتبناها أي دولة من دول العالم[٢]، ووجه إليها النقد لكونها:

١- إن تطبيقها يحتاج وجود ترابط في العلاقات بين الدول المشتركة في المجرى المائي، أي ضرورة تنظيم وحصر طرق استغلال المجرى، وتوحيد تشريعاتها المائية أو تطابقها ولا يمكن أن يتواجد مثل هذا الترابط؛ بسبب اختلاف وتضارب مصالح كل دولة منها[٣].
٢- إن مسألة اقتسام المياه بالتساوي قد يزيد الأمور تعقيداً، فينبغي على كل دولة معرفة حقوقها وواجباتها في المجرى، ومعرفة ما لغيرها من ذلك وهذه عملية جمة[٤].

لذا لا يمكن الاستناد على النظرية السابقة لإقامة مشاريع السدود لكونها نظرية صعبة التطبيق في الواقع العملي، فضلاً عن أن التساوي في نصيب كل دولة قد لا يحقق العدالة بينها، قد يكون هذا النصيب غير كافٍ لدولةٍ ما في ظل الاحتياجات المستمرة للمياه.

---

(1) د. صدام الفتلاوي، أنشاء سد صولي على مجرى نهر دجلة والمبادئ القانونية لمجاري المياه الدولية، مجلة جامعة أهل البيت، جامعة أهل البيت، العدد ٦، ٢٠٠٨، ص ١٣٦.
(2) د. زكي البحيري: مصدر سابق، ص ٩٩.
(3) د. إبراهيم احمد الياس: مصدر سابق، ص ٤١.
(4) د. طلال جاسم حمادي: النظام القانوني للانتفاع بمياه الأنهار الدولية في غير شؤون الملاحة النهرية والوضع القانوني لنهري دجلة والفرات، الطبعة الأولى، المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٥، ص٦٢.

## خامساً: نظرية المنافع المتوازية

تذهب نظرية المنافع المتوازية إلى أن اقتسام منافع المجاري المائية يكون على أساس العدل والإنصاف بينها، أي وفقاً حاجة الدول الفعلية الحالية والمستقبلية وظروف المجرى، وبهذا لا يحق لأي دولة أن تجري أي مشروع سدود يؤدي إلى الإضرار أو منع تدفق المياه نحو دولة أخرى، ومتى ما أخلت دولة بذلك وأضرت غيرها تكون مسؤولة عن تصرفاتها إمام القانون الدولي ودفع التعويض عند المطالبة إمام المحاكم الدولية[1].

ونرى أن نظرية المنافع المتوازية هي الأنسب لاعتمدها من قبل الدول لملائمتها الحاجات الفعلية لكل دولة، كما أنها تدعم موقف العراق اتجاه دول الجوار المائي الأخرى، لأنها تأخذ بالحسبان ظروف العراق وحاجته من المياه، فضلاً عن أنها تمثل شكلاً من أشكال التقارب بين الدول وإنماء العلاقات بينها

(1) د. وعد الله حسين ياسين الحمداني: مصدر سابق، ص٦٢.

## « المطلب الثاني »

# الآثار المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة

نجم عن إقامة مشاريع السدود والخزانات الكثير من الآثار ولا سيما في مجال حفظ المياه وتوليد الطاقة الكهربائية والري وغير ذلك، إلا أنها قد تكون عنصرا عدائيا للبيئة على المدى البعيد لما تتركه من أضرار صحية وبيئية واقتصادية خطرة، لذا سنقسم مطلبنا على فرعين، نوضح في الأول الآثار الايجابية المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية المشتركة، وآثارها السلبية في الفرع الثاني.

### الفرع الأول:

### الآثار الايجابية المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة

حققت السدود منافع وفوائد كبيرة للمجتمعات البشرية في الماضي والحاضر والتي سنوضحها في الفقرات الآتية:

### أولاً: تحقيق الأمن المائي

يقصد بالأمن المائي (سد الاحتياجات المائية المتزايدة كماً ونوعاً وبصورة مستمرة من خلال الحفاظ على المياه المتاحة وتحسين استخدامها وتنميتها)[1]، وفي ظل التحولات الدولية الراهنة اتجهت الدول والمنظمات الدولية نحو توفير أمن الفرد وإشباع حاجاته من المياه، وتعد منظمة الأمم المتحدة من أهم المنظمات الدولية التي وضعت نهجاً متكاملاً لإدارة الموارد المائية في العالم، حيث أشارت الجمعية العامة للأمم المتحدة في قراريها ٦٤/ ٢٩٢ المؤرخ في ٢٨ تموز / ٢٠١٠ والقرار ٦٨/ ١٥٧ والمؤرخ بتاريخ ١٨ كانون

(1) نصيرة صالحي، الأمن المائي في سياق مقاربة حوكمة المياه، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة، العدد ٩، ٢٠١٦، ص ٨٤.

الأول / ٢٠١٣ إلى حق الإنسان في الحصول على المياه النظيفة والصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي باعتبارها من أبرز الحاجات التي يجب توفيرها وإشباعها[١]، كما ذهبت في هدفها السادس (ضمان توافر المياه النظيفة والمرافق الصحية وإدارتها المستدامة للجميع) من أهداف التنمية المستدامة إلى ضمان حصول كافة أفراد سكان العالم على المياه المأمونة والنظيفة للشرب وخدمات الصرف الصحي بحلول عام ٢٠٣٠.

## ثانياً: توفير المياه اللازمة للزراعة

يمتاز مناخ المناطق الجافة وشبه الجافة بقلة كميات الأمطار المتساقطة فيها، والتي لا تكفي سوى سد احتياجات الاستخدامات الشخصية، مع جفاف مساحات شاسعة من الأراضي الصالحة للزراعة فيها، بسبب عدم توافر المياه مسببة قلة في المردود الزراعي، وعجز في الأمن الغذائي[٢]، مما شجع الدول إلى إقامة مشاريع السدود على مجاريها المائية لتأمين مصادر مياه دائمة للري، بهدف زيادة الرقعة الجغرافية المزروعة، وتشجيع الفلاحين على زراعة أصناف جديدة من النباتات، وتلطيف الجو في المنطقة، وتوفير المياه اللازمة للمواشي والثروات السمكية وتوفير مراعٍ خصبة لها، والتقليل من حجم الهجرة الفلاحية ولا سيما عند انقطاع موارد المياه، إلى جانب أهميتها في الحفاظ على التربة من عملية الانجراف عند تعرضها للسيول أو الأمطار الغزيرة[٣].

## ثالثاً: توليد الطاقة الكهربائية

اتجهت الدول في عصرنا الحالي إلى استخدام مياه السدود لتوليد الطاقة الكهربائية بدلاً من الوقود الاحفوري الذي اخذ باتجاه النفاذ، وذلك باعتمادها على ضغط المياه

---

(1) قراران صادران عن الجمعية للأمم المتحدة: الدورة السبعون، البند ٧٢ (ب) من جدول الأعمال A/RES/70/169، ١٧ كانون الأول / ٢٠١٥، ص ١.

(١) يشير مصطلح الأمن الغذائي إلى (قدرة الدول على توفير الغذاء المناسب لسكانها على المدى القريب والبعيد وبسعر يتناسب مع دخولهم، ويتم هذا الإشباع أما عن طريق أنتاج الغذاء محلياً أو تخصيص الدول جزء من صادراتها لاستيراد الغذاء)، عبد القادر مطاى، الأمن الغذائي في الوطن العربي (الأوضاع والحلول)، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، العدد ٢٠، ٢٠١٢، ص ٨١.

(3) د. نادر نور الدين محمد: موارد دول حوض النيل المائية والأرضية، الطبعة الأولى، مركز الجزيرة للدراسات، لبنان، بيروت، ٢٠١١، ص ٥٥.

الكبير الذي ينتج من الفرق في الارتفاع بين سطح المياه ومصبها وكلما أزداد هذا الارتفاع أزداد ضغط المياه، فعندما يرتفع منسوب المياه في السد يجري توجيهها عن طريق أنابيب نحو محطات الطاقة الكهربائية، أي أن القدرة الحركية الناجمة عن سقوط المياه تتحول إلى قدرة ميكانيكية تساعد على أنتاج الطاقة[1].

ويعود سبب لجوء الدول إلى هذه الطريقة لإنتاج الطاقة الكهربائية هو رخص ثمنها مقارنةً بالتكاليف المرتفعة التي تتطلبها باقي الوسائل، وضمان تخزين وتوزيع الطاقة بصورة مستمرة، فضلاً عن أنها طريقة صديقة للبيئة لا تسبب أي ضرر لها؛ لكونها لا تعتمد على حرق الفحم أو الغاز الطبيعي مقارنةً مع الطرق الأخرى[2].

## رابعاً: الحماية من خطر الفيضانات

تعد الفيضانات من الظواهر الطبيعية الخطرة التي يعاني منها الإنسان في الماضي والحاضر، نتيجة ما يرافقها من خسائر فادحة في الأرواح والأموال، كما تتميز بعض المجاري المائية في العالم بطابعها السيلي أي حدوث فيضان واحد في السنة أو أكثر، لذا لجأت الدول إلى مكافحة هذه المخاطر ببناء السدود على مجاريها لخزن الفائض من المياه والتحكم بها والاستفادة منها[3].

## خامساً: استخدامها كجسور للانتقال

قد يكون النقل فوق المجاري المائية محفوفاً بالمخاطر ولا سيما في فصل الشتاء، بسبب غزارة كميات الأمطار المتساقطة، إلا أن بناء السدود فوق هذه المجاري أسهم في التخلص من تلك المشاكل عن طريق استخدام سطحها كجسور لعبور الأشخاص

(3) Dr. Farhad Yazdandoost ،Dr. Jalal Attari ،Hydraulics Of DAMS and River Structures ، Proceedingc of the International Conference On Hydraulics Of DAMS and River Structures ،Iran ،2004، p 118.

(2) خالد محمد ابو القاسم حسن: مصدر سابق، ص ٢٩.

(3) الباقر مصطفى حسن الضو: إستراتيجية أنشاء السدود في السودان (دراسة حالة سد مروي)، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات الإستراتيجية، جامعة أم درمان الإسلامية، ٢٠١١، ص ٨٢.

والمركبات من ضفة نحو أخرى، وتتميز عملية استخدام السدود كجسور للعبور بقلة التكاليف مقارنةً مع مصاريف الجسور العادية[1].

## سادساً: أهميتها السياحية

تشكل السدود مناطق سياحية مهمة لجذب أعداد كبيرة من الأفراد للسياحة والاستجمام؛ نظراً لما تحتويه من مناظر طبيعية خلابة وبيئة نظيفة وبحيرات أسماك وغيرها، فضلاً عن جماليتها فهي تشكل ثروة اقتصادية مهمة ساهمت في رفد الخزينة العامة للدولة بالأموال[2].

ونستنتج مما سبق أن إقامة مشاريع السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة ساعد في تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة؛ لأنها تؤدي إلى التوسع في الصناعة وزيادة المساحات المزروعة التي أسهمت في تلطيف المناخ، فضلاً عن الأموال التي تجنيها من المناطق الترفيهية وصيد الأسماك، فكل ما سبق أدى إلى زيادة واردات الدولة ورفد موازناتها بمبالغ إضافية انعكست بشكل إيجابي على رفاهية شعوبها وتحقيق التنمية فيها.

(1) سيد بسيوني: الهندسة المدنية (الطرق، الجسور، السدود، الإنفاق)، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، ٢٠٠٦، ص ١٣٦ ـ ١٣٧.

(2) وطن الياسمين: السدود (أهميتها وأثارها السلبية)، نشرة شهرية تصدرها.وزارة الإدارة المحلية.والبيئة السورية، العدد ٧٣.

## الفرع الثاني:

## الآثار السلبية المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة

وفي مقابل ما للسدود من فوائد مهمة إلا أنها تترك مجموعة من الآثار السلبية على المدى القريب والبعيد، والتي سنوضحها وفقاً للاتي:

### أولاً: خسارة كميات كبيرة من المياه

تتعرض خزانات السدود الحافظة للمياه إلى أشعة الشمس لمدة طويلة ولا سيما في المناطق التي ترتفع فيها درجات الحرارة بمعدلات عالية، والتي تؤدي إلى تبخر ما يقارب ٧٪ من كميات المياه المخزونة سنوياً مسببة ملوحة للتربة، وتتغير هذه النسبة صعوداً ونزولاً بحسب عوامل عدة، منها مساحة بحيرة السد ومعدل درجات الحرارة في الدولة، فمثلاً تخسر بحيرة (ناصر) خلف السد العالي على نهر النيل حوالي ١٠٪ من كمية المياه التي تحتجزها البحيرة بسبب التبخر الحاصل فيها. وقدرت منظمة الأنهار الدولية[1] أن ما تحتجزه بحيرات السدود تعادل ثلاثة أضعاف كميات المياه الموجودة في المجاري المائية في العالم، ألا أنها تفقد بسبب التبخر ما يعادل حجم أربعة من شلالات (النياجر) الشهيرة[2].

(1) وهي منظمة غير حكومية تأسست عام ١٩٨٥ من قبل عدد من الناشطين البيئيين والاجتماعيين، مقرها في الولايات المتحدة الأمريكية، تسعى إلى تعزيز حقوق الإنسان وحماية البيئة من التلوث ومعالجة تبعات السدود وأثارها المدمرة في أكثر من ٦٠ دولة. للاطلاع أكثر زيارة الموقع المتاح على الرابط :

https://m.marefa.org/

تاريخ الزيارة: ٢٣/ ١/ ٢٠٢١.

(2) موقع منظمة الأنهار الدولية والمتاح على الرابط :

https://www.internationalrivers.org/

تاريخ الزيارة: ٢٣/ ١/ ٢٠٢١.

## ثانياً: تهجير السكان

يعد التهجير ألقسري للسكان من أخطر الآثار التي تنجم من إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة، لأنهم غالباً ما يكونون من الفئات الضعيفة التي لا تقدر على حماية مصالحها، وقد يمتهن هؤلاء السكان أعمال مرتبطة بضفاف المجاري المائية كالزراعة وتربية الحيوانات وصيد الأسماك[1]، لذا فأن انتقالهم من موطنهم الأصلي إلى مناطق أخرى قد يجعلهم يتركون مهنهم الأصلية وموروثهم الثقافي واللجوء إلى أعمال أخرى قد لا تكفي لسد المتطلبات المعيشية، أو قد لا يحصلون على تعويضات مناسبة من حكوماتهم تحت ذريعة التخلي عن المنزل الصغير من أجل الموطن الكبير[2]، ومثال ذلك هو حالة تهجير سكان منطقة النوبة بسبب بناء سد أسوان في مصر فقد تعرض سكان منطقة النوبة إلى العديد من الهجرات بسبب قيام سد أسوان على نهر النيل، وكانت الهجرة الأولى عام ١٩٠٢ مع بناء خزان أسوان والذي رافقه ارتفاع منسوب مياه السد العالي وإغراق عشر قرى نوبية مما دفع السكان للهجرة طواعية للمناطق المجاورة من دون أي تعويض مقابل ذلك، وفي عام ١٩١٢ أقدمت الحكومة المصرية على التعلية الأولى للخزان مما سبب غرق ثماني قرى أخرى ثم جاءت التعلية الثانية للخزان عام ١٩٣٣ والتي أغرقت عشر من قراهم، وفي بداية الخمسينات أجريت الكثير من الدراسات لبناء السد العالي وتم ترحيل سكان النوبة إلى هضبة (كوم أميو) عام ١٩٦٣، أي أدى ذلك إلى تهجير السكان النوبيين إلى مناطق متفرقة في مصر وترك مواطنهم الأصلية[3].

(1) سوسن صبيح حمدان: الآثار الجغرافية لبناء السدود والخزانات على الأنهار دائمة الجريان، مجلة آداب المستنصرية، كلية الآداب، الجامعة المستنصرية، العدد ٦٦، ٢٠١٤، ص ١٤.

(2) السدود (الأنهار والحقوق): مصدر سابق، ص ١٢.

(3) للاطلاع أكثر زيارة الموقع الالكتروني المتاح على الرابط:

https://raseef22.net/article/122949

تاريخ الزيارة ٢٤/ ١/ ٢٠٢١

## ثالثاً: الأضرار بالبيئة والتنوع الإحيائي

لا تحجز السدود خلفها المياه فقط بل تحجز المكونات الطبيعية للمجاري المائية من مياه وأحياء ومواد ذائبة، فعندما تحتجز السدود تلك المكونات فأنها بذلك تحد من تنقلها وتكاثرها، و تساهم في تقليل نسبة الأوكسجين في المياه، ومن ثم هلاك الكائنات الحية والأضرار بالتنوع الإحيائي بشكلٍ عام[1].

وقد تدفع الرياح أو السيول كميات كبيرة من الرمال والحصى والصخور والأحجار وأوراق الشجر إلى المجاري المائية، فعندما ترتفع مناسيب المياه يقوم المجرى بتفريغ فائض حمولته في خزان السد مسبب تراكم ملايين الأطنان من الطمي والرواسب في الخزان عن طريق فتحة التصاريف، وتستمر في سيرها إلى الدول الأخرى المشتركة وهي خالية من الرواسب[2].

وتسهم بحيرات السدود في أحداث ظاهرة الاحتباس الحراري وبنسبة ٤٪ من مجموع التغير المناخي الذي من صنع الإنسان، حيث ينبعث غاز الميثان من المواد المتفسخة في البحيرات، فضلاً عمّا تولده محطات توليد الطاقة الكهرومائية من غازات سامة مسببة ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الأوكسجين وتآكل طبقة الأوزون وأحداث التغييرات البيئية التي تهدد الكوكب الأرضي[3].

(1) د. إسماعيل داود، مصدر سابق، ص ٤٠.
(2) سوسن صبيح حمدان: مصدر سابق، ص ١٤.
(3) د. إسماعيل داود: مصدر سابق، ص ٤١.

## رابعاً: تدمير السدود في أثناء النزاعات المسلحة

قد تتعرض السدود في أثناء النزاعات المسلحة إلى هجمات عدائية تؤدي إلى تدميرها كلياً أو جزئياً مسببة خسائر فادحة للدولة، فقد أشارت المادة (٥٦) من البروتوكول الإضافي الأول لعام ١٩٧٧ إلى حماية المنشآت الهندسية كالسدود ومحطات الطاقة الكهربائية أو التي تحتوي على قوى خطرة وعدم جواز تدميرها أو توجيه أية ضربة عسكرية أو أعمال عدائية ضدها وان كانت تشكل أهدافاً عسكرية بنفسها[١]، ونجد أن حماية البيئة لها خصوصية مميزة في هذا النص، إذ ركز على الحيلولة من دون وقوع الأضرار بالبيئة نتيجة تدمير السدود أو المنشآت التي تحتوي على قوى خطرة، لأن حدوثها يؤدي إلى اضطراب في الطبيعة والممتلكات العامة والخاصة للدولة[٢]، ولا ترفع الحصانة عن تلك المنشآت إلا أذا كانت مستخدمة لتمويل القوات المسلحة أو دعم أعمال عسكرية مباشرة، وكان الهجوم عليها هو السبيل الوحيد المستطاع من اجل إنهاء الدعم[٣].

وعلى الرغم من تحريم المواثيق الدولية، أي اعتداء على المشاريع المائية (السدود، الخزانات...)، إلا أن بعض الدول خالفت تلك المواثيق بشكل صريح، فقد تحطمت العديد من السدود في ألمانيا خلال الحرب العالمة الثانية وأحدثت فيضانات مدمرة في البلاد، إضافة إلى ما قامت به دول الحلفاء اتجاه العراق في حرب الخليج الثانية من شن هجمات عسكرية استهدفت الأعيان والممتلكات المدنية، وتمكنت قوات التحالف من تدمير بعض المشاريع المائية على نهري دجلة والفرات، ففي عام ١٩٩١ تمكنت من قصف السدود المائية (سد الموصل، سدة الرمادي، سد دوكان...) وتدميرها جزئياً[٤].

---

(1) نصت الفقرة (١) من المادة (٥٦) من البروتوكول الإضافي الأول من اتفاقيات جنيف الأربعة لعام ١٩٧٧ على "لا تكون الأشغال الهندسية أو المنشآت التي تحوي قوى خطرة ألا وهي السدود والجسور والمحطات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية محلاً للهجوم، حتى ولو كانت أهدافاً عسكرية، إذا كان من شأن هذا الهجوم أن يتسبب في انطلاق قوى خطرة ترتب خسائر فادحة بين السكان المدنيين".

(2) أحمد حميد عجيم ألبدري: الحماية الدولية للبيئة أثناء النزاعات المسلحة، منشورات زين الحقوقية، الطبعة الأولى، لبنان، ٢٠١٥، ص ١٨٨.

(3) عامر الزمالي: حماية المياه أثناء النزاعات المسلحة، المجلة الدولية للصليب الأحمر، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، العدد ٣٠٨، ١٩٩٥، ص ٣- ٤.

(4) د. ماجد صدام سالم: أثر الإرهاب على الأمن المائي العراقي، بحث منشور في مجلة أبحاث ميسان، كلية التربية الأساسية، جامعة ميسان، العدد ٢٢، المجلد، ١١، ٢٠١٥، ص ٢٠١٧ وما بعدها.

**خامساً: انهيار السدود**

تحتاج عملية بناء السدود والخزانات إلى دراسات جيولوجية وجيمورفولوجية وهيدرولوجية وبيئية دقيقة وواسعة، ويعتمد نجاح السدود وفشلها على مدى دقة المعلومات المقدمة، فمثلاً السدود في المناطق الضيقة تتطلب بنى تحتية تختلف عن المناطق الواسعة، وما تتطلبه المناطق المعرضة للكوارث الطبيعية (الزلازل، الهزات الأرضية، الفيضانات...) غير عمّا هو عليه في المناطق الأخرى[1]، فعندما تكون هندسة السدود ضعيفة ومصممة بطريقة لا تتناسب مع جغرافية المنطقة وظروفها، أو إهمال صيانتها وسوء أدارتها وتحميلها كميات كبيرة من المياه بشكل يفوق طاقتها التخزينية فسيؤدي ذلك حتماً إلى انهيارها بمجرد تعرضها للضغط[2]، ومثال هذه الحالة ما حدث عام ٢٠١٨ من انهيار سد مخصص لتوليد الطاقة الكهربائية (سد أتابيو) وهو قيد الإنشاء في لاوس؛ بسبب أخطاء هندسية ولدت تصدع في جدار السد، وتحميله كميات كبيرة من المياه مما أدى إلى انهياره، وعلى أثره شرد ألاف السكان المحليين ووفاة وفقدان إعداد كبيرة منهم نتيجة الفيضان الذي أصاب المنطقة، وقد بلغت نسبة المياه المنفلتة من السد بحوالي (٥) مليارات متر مكعب[3].

(1) د. خلف حسين الدليمي: التضاريس الأرضية، مصدر سابق، ص ٣٧١ وما بعدها.

(2) د. محمد إبراهيم حسن: أنماط التربة ومصادر المياه، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، ٢٠١٠، ص ١٧٥ ـ ١٧٦.

(3) للاطلاع أكثر زيارة الموقع المتاح على:

https://www.skynewsarabia.com

تاريخ الزيارة: ٢٢ / ٨ / ٢٠٢١.

# الخاتمة

بعد دراستنا لموضوع الآثار المترتبة على إقامة السدود على المجاري المائية الدولية المشتركة وما يتصل بها من أثار وقواعد قانونية تحكم ذلك هذا الاستغلال، قد خلصت هذه الدراسة جملة من الاستنتاجات والمقترحات، والتي سنورد بيانها وفقاً للاتي:

## اولاً: الاستنتاجات

١- إقبال الدول في الآونة الأخيرة نحو بناء السدود وبمختلف أنواعها على مجاريها المائية والاستفادة منها في كافة قطاعاتها، بهدف تحسين واقعها التنموي ولا سيما في ظل الزيارة السكانية التي يشهدها العالم في الوقت الحاضر.
٢- وبمقابل ما للسدود من فوائد فأنها تشكل خطراً على البيئة ككل؛ وذلك نتيجة ما يرافقها من نتائج عكسية على المدى القريب والبعيد.
٣- مخالفة دول الجوار المائي (تركيا، إيران، سوريا) جميع القواعد العرفية والقانونية عند استغلالها لنهري دجلة والفرات، وعمدها إلى تنفيذ مشاريعها المائية على النهرين دون ايلاء أي اهتمام للجانب العراقي، الأمر الذي يعكس المظهر السياسي للازمة في إطار علاقة العراق مع دول المجرى.

## ثانياً: المقترحات

١- ضرورة مراعاة دول المجرى حقوق الدول المتشاطئة الأخرى عند استغلال للمجرى المائي، وذلك عن طريق التزامها بأجراء المفاوضات والمشاورات وتبادل كافة المعلومات والبيانات اللازمة حول المشروع، وترشيد استهلاكها للمياه من اجل الوصول إلى استهلاك مثالي بعيد عن الهدر.
٢- أجراء كافة الدراسات الجغرافية والهندسية الدقيقة اللازمة عن المنطقة المراد بناء السدود فيها أو أي مشروع مائي أخر لمعرفة نوع السدود الملائم لطبيعتها، مع الالتزام بالصيانة الدورية للسدود بين فترة وأخرى، وذلك لتجنب ما يرافق إقامتها من اثار ضارة للبيئة.

٣- عقد اتفاقيات دولية ثنائية أو جماعية بين الدول المتشاطئة للمجرى، بهدف تنظيم كافة المسائل المتعلقة بحصص الأطراف وكيفية استغلالها، والعراق هو من الدول التي تحتاج إلى مثل ذلك، ولا سيما في ظل غياب الاتفاقيات الحديثة مع دول الجوار المائي.

# المصادر والمراجع

## المصادر العربية

### اولاً: الكتب


١- د.إبراهيم احمد الياس: السياسة المائية للأنهار الإفريقية المشتركة، الطبعة الأولى، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

٢- د.أحمد حميد عجيم ألبدري: الحماية الدولية للبيئة أثناء النزاعات المسلحة، منشورات زين الحقوقية، الطبعة الأولى، لبنان، ٢٠١٥.

٣- د.إسماعيل داود: المفاوض العراقي سد أليسو (قراءة في اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية في غير الأغراض الملاحية لعام ١٩٩٧)، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، بيروت، ٢٠١٧.

٤- د.جابر فهمي عمران: المجاري المائية الدولية (الأنهار والقنوات في إطار القانون الدولي العام)، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠١٧.

٥- د. خلف حسين الدليمي: التضاريس الأرضية، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١.

٦- د.خلف حسين الدليمي: الجيمورفولوجيا التطبيقية (علم شكل الأرض التطبيقي)، الأهلية للطباعة والنشر، عمان، ٢٠٠١.

٧- د.زكي البحيري: مصر ومشكلة نهر النيل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ٢٠١٦.

٨- سيد بسيوني: الهندسة المدنية (الطرق، الجسور، السدود، الإنفاق)، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الاردن، عمان، ٢٠٠٦.

٩- د.طلال جاسم حمادي: النظام القانوني للانتفاع بمياه الأنهار الدولية في غير شؤون الملاحة النهرية والوضع القانوني لنهري دجلة والفرات، الطبعة الأولى، المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٥.

١٠- د.محمد إبراهيم حسن: أنماط التربة ومصادر المياه، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، ٢٠١٠.

١١- د.منصور العادلي: موارد المياه في الشرق الأوسط صراع أم تعاون في ظل قواعد القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٦.
١٢- د. نادر نور الدين محمد: موارد دول حوض النيل المائية والأرضية، الطبعة الأولى، مركز الجزيرة للدراسات، لبنان، بيروت، ٢٠١١.
١٣- د. وعد الله حسين ياسين الحمداني: نهر النيل وتأثيره على الأمن القومي الوطني، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠١٤.

## ثانياً: الرسائل والأطاريح

١- الباقر مصطفى حسن الضو: إستراتيجية أنشاء السدود في السودان (دراسة حالة سد مروي)، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات الإستراتيجية، جامعة أم درمان الإسلامية، ٢٠١١
٢- خالد محمد ابو القاسم حسن: الخزانات والسدود وأثرها على التنمية الاقتصادية في السودان، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة أم درمان الإسلامية، ٢٠٠٥.
٣- عبير عامر عبد الرحمن علي: اثر السدود على التنمية الاقتصادية في السودان، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، ٢٠١٨.
٤- يوسف ادم محمد: أثر بناء سد النهضة على حصص الشركاء في مياه النيل وفقاً للمعاهدات الدولية، رسالة ماجستير، كلية الشريعة والقانون، جامعة أفريقيا العالمية، ٢٠١٩.

## ثالثاً: البحوث والمقالات

١- د.بشرى رمضان ياسين: أثر السدود والخزانات على المشاريع الاروائية في أعالي نهري دجلة والفرات على البيئة الزراعية العراقية، مجلة آداب البصرة، كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد ٦٧، ٢٠١٣.
٢- د.حامد سلطان: الأنهار العربية في العالم العربية، المجلة المصرية للقانون الدولي، الجمعية المصرية للقانون الدولي، المجلد٢٢، ١٩٦٦.

٣- د.سوسن صبيح حمدان: الآثار الجغرافية لبناء السدود والخزانات على الأنهار دائمة الجريان، مجلة آداب المستنصرية، كلية الآداب، الجامعة المستنصرية، العدد ٦٦، ٢٠١٤.
٤- د.صدام الفتلاوي، أنشاء سد صولي على مجرى نهر دجلة والمبادئ القانونية لمجاري المياه الدولية، مجلة جامعة أهل البيت، جامعة أهل البيت، العدد ٦، ٢٠٠٨.
٥- د.عامر الزمالي: حماية المياه أثناء النزاعات المسلحة، المجلة الدولية للصليب الأحمر، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، العدد ٣٠٨، ١٩٩٥.
٦- د.عبد القادر مطاى، الأمن الغذائي في الوطن العربي (الأوضاع والحلول)، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، العدد ٢٠، ٢٠١٢.
٧- د.ماجد صدام سالم: أثر الإرهاب على الأمن المائي العراقي، بحث منشور في مجلة أبحاث ميسان، كلية التربية الأساسية، جامعة ميسان، العدد ٢٢، المجلد، ١١، ٢٠١٥.
٨- نصيرة صالحي: الأمن المائي في سياق مقاربة حوكمة المياه، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة، العدد ٩، ٢٠١٦.
٩- وطن الياسمين: السدود (أهميتها وأثارها السلبية)، نشرة شهرية تصدرها.وزارة الإدارة المحلية.والبيئة السورية، العدد ٧٣.

## رابعاً: الوثائق والقرارات الدولية

١- البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف لعام ١٩٧٧.
٢- قراران صادران عن الجمعية للأمم المتحدة: الدورة السبعون، البند ٧٢ (ب) من جدول الأعمال A/RES/70/169، ١٧ كانون الأول / ٢٠١٥.

## خامساً: المواقع الالكترونية

1- https://m.marefa.org
2- https://www.internationalrivers.org
3- https://raseef22.net/article/122949
4 -https://www.skynewsarabia.com
5- http://britishdams.org
6- http://www.icold-cigb.org
7- https://www.kurdtda.org

## سادساً: المصادر الأجنبية

1- Asphaltic Concrete Cores for embankment Dams، Norwegian Geotechnical Institute، Norway، 2015.
2- Dr.Farhad Yazdandoost، Dr. Jalal Attari ،Hydraulics Of DAMS and River Structures، Proceedingc of the International Conference On Hydraulics Of DAMS and River Structures، Iran ،2004.