دور القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية (التنمية المستدامة) – دراسة حالة العراق–

م. صفاء حسين علي

The role of human capacities in the development and management of water resources (sustainable development) - Iraq case study

Abstract

The subject of human capacity development and its role in the management of Iraq's water resources is one of the most important topics in the current stage, especially since Iraq is facing difficult challenges and overlapping some of which is political, economic or social, or is a mixture of them and in spite of all these challenges and gravity, but there is a problem emerged among those many problems in defiance of the Iraqi men at the center of his life and survival it is a problem of water and their adequacy in this country abundant resources and potentials, despite the fact that there are many sectors of Iraqi society are not aware of the nature of the problem and its causes and its causes, not even the extent of its impacts on their reality Economic and Social Council and political present and future but that does not negate the existence but on the contrary increases its importance, especially since the aquatic hazard facing Iraq is becoming increasingly dangerous, especially since the

water resources in Iraq need to develop appropriate strategies to overcome the risks posed by water deficit and achieve sustainable development . It seems to us clear that the role of the human capacity in the development and management of water resources as a basis for sustainable development in Iraq is duty and necessity unavoidable to achieve sustainable development is the need for political and economic in that one, and is sustainable development and one of the most important topics that occupy different world countries at the present stage Iraq is one of those countries that seek to rely on the style of sustainable development by relying on human capacity in the development and management of water resources, especially since Iraq is facing a reality watery grave is characterized by the occurrence shortage of water resources, which calls for addressing the challenge of emerge, , and which became a significant impact on water security of the individual and the Iraqi society at the current stage and future .

الملخص :

يواجه العرق في المرحلة الراهنة تحديات صعبة وشرسة في زماننا هذا وهذه التحديات كثيرة ومتداخلة فمنها ما هو سياسي او اقتصادي او اجتماعي او ما هو خليط منها وعلى الرغم من كل هذه التحديات وخطورتها الا ان هناك مشكلة برزت فيما بين تلك المشاكل الكثيرة متحدية الانسان العراقي في صميم حياته وبقائه انها مشكلة المياه ومدى كفايتها في هذا البلد الغزير بالموارد والامكانيات وعلى الرغم من ان هناك كثيرا من قطاعات المجتمع العراقي لا تدرك طبيعة هذه المشكلة ولا اسبابها ولا مسبباتها ولا حتى مدى انعكاسها على واقعهم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي في الحاضر والمستقبل الا ان ذلك لا ينفي وجودها بل على العكس يزيد من اهميتها لاسيما وان الخطر المائي الذي يواجه العراق باتت يزداد خطورة لاسيما وان الموارد المائية في العراق تحتاج الى وضع الاستراتيجيات المناسبة لتجاوز المخاطر الناجمة عن العجز المائي وتحقيق التنمية المستدامة .

ويبدو لنا واضحا بان دور القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية كأساس للتنمية المستدامة في العراق امر يميله الواجب وضرورة لا مفر منها لتحقيق التنمية المستدامة فهي ضرورة سياسية واقتصادية في ان واحد . وتعد التنمية المستدامة واحدة من اهم المواضيع التي تشغل دول العالم المختلفة في المرحلة الراهنة ويعد العراق واحدا من تلك الدول التي تسعى للاعتماد على اسلوب التنمية المستدامة من خلال الاعتماد على القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية لاسيما وان العراق يواجه واقعا مائيا خطيرا يمتاز بحدوث نقص في الموارد المائية الامر الذي يستدعي معالجة هذا التحدي المائي لمنع حصول ازمة مائية عراقية بدأت بوادرها بالظهور . على الرغم من ذلك نجد ان هناك مجموعة من المعوقات والعقبات

التي تواجه الحكومة العراقية في البيئتين الداخلية والخارجية والتي اصبح لها تأثيرا كبيرا على الامن المائي للفرد والمجتمع العراقي في المرحلة الراهنة والمقبلة .

ان المرحلة المقبلة هي مرحلة عسيرة وخطيرة وعلى الحكومة العراقية اتخاذ مواقف اكثر جدية واتباع سياسات مائية تهدف الى الحفاظ على الامن المائي العراقي وان ذلك لن يتحقق طالما بقيت الموارد المائية في العراق تعاني من التدهور داخليا ورهينة للبعد الدولي المتمثل في دول المنبع كما ان عدم قدرة الحكومة العراقية على وضع استراتيجية مائية بعيدة الامد تعتمد على تنمية القدرات البشرية العراقية لتحقيق التنمية المستدامة فأنها لن تستطيع تحقيق الامن المائي لاسيما وان كافة الدلائل والقرائن تشير الى ان القرن الحالي سوف يشهد احتدام الصراع على المياه في عالم بدأت الموارد المائية فيه بالتقلص والتراجع لذلك نجد بان تنمية القدرات البشرية سوف يساهم بشكل كبير في دعم الموارد المائية العراقية والحفاظ عليها ويعمل على تحقيق التنمية المستدامة باعتبارها الوسيلة التي تضمن امن العراق واستقراره في الحاضر وفي المستقبل .

المقدمة :

لعبت الثروة المائية منذ اقدم العصور دورا هاما على الصعيد السياسي ، وتوصلت الابحاث والدراسات العلمية المختلفة الى الترابط الوثيق بين توزيع السلطة السياسية في مجتمع ما والقدرة على ادارة وتوزيع المياه في ذلك المجتمع ، ويمكن القول بان مقدار تضائل هذه المادة الحيوية عند مجتمع ما فانه بالمقابل سوف تتصاعد الاهمية السياسية لمسالة توفيرها وادارتها في ان معا ، ومنذ عهد الانسان بالاستقرار في المجتمعات الطبيعية كان للمياه وما زال الدور الاساسي و الحاسم في نشأة الحضارات وتقدمها وفي ممارسة الزراعة بل ان كثير من الحضارات قد اندثرت بسبب الخسار الموارد المائية المختلفة او نتيجة لموجات الجفاف وتغير المناخ في اقاليم جغرافية كثيرة من العالم .

ومنذ فجر التاريخ والعالم يشهد نزاعات بل وحروبا متعددة تدور حول ملكية واستخدام المياه ولهذا لاريب من القول بأن المياه شغلت مكانا مرموقا في الحضارات القديمة ولا تزال تشغل مكانا مهما من التفكير والتخطيط لحكومات دول العالم المختلفة لضمان امنها المائي بل وتبنيها لاستراتيجيات تحاول من خلالها تحقيق امنها المائي وتنمية مواردها المائية بالاعتماد على قدراتها البشرية والطبيعية وبشكل جعل من تلك العملية تحتل مكانا بارزا ومؤثرا في السياسات الدولية المعاصرة ، فضلا عن ذلك شكلت ندرة المياه العذبة وسوء استخدامها تهديدا خطيرا ومتزايدا للتنمية ، فصحة الانسان ورفاهه وامنه الغذائي كما التنمية الصناعية والنظم الايكولوجية التي تعتمد عليها هذه العناصر معرضة جميعها للخطر ما لم تتم ادارة الموارد المائية للقرن الحالي وما بعده بفعالية تزيد عما كانت عليه في الماضي .

وتشير الدلائل وجميع القرائن على ان الربع الاول من القرن الحادي والعشرين سيشهد ازمة مائية حادة ومستمرة ستؤدي بلا شك الى كارثة مخيفة فازدياد اهمية المياه واستخداماتها وتسابق الدول في الحصول عليها سيصعد الازمة المائية ويجعلها قضية حياة او موت وهذا من شانه ان يزيد من اهمية استخدام المياه كسلاح سياسي وما يكسب هذا السلاح كل هذه الاهمية والخطورة هي ان مصادر المياه العراقية تنبع من الخارج ومن هذا المفهوم فان امتلاك تركيا وتحكمها في المياه قد يجعل منها سلاحا خطرا للغاية في امكانها استعماله بقوة وفاعلية اذا رغبت في ذلك .

ان قضية المياه في العراق ليست مجرد مشكلة نقص كمي في عرض المياه العذبة امام نمو متزايد في اعداد السكان واحتياجات الناس منها لأغراض الزراعة والصناعة والشرب والاستخدامات المنزلية فحسب وانما هناك ابعاد سياسية واقتصادية واستراتيجية لقضية المياه لاسيما وان انهار العراق تنبع من الخارج الاقليمي وبالتالي لا يسيطر العراق على منابعها ويشارك تلك الانهار مع دول اخرى فضلا عن وقوع العراق في اطار المنطقة الجافة الامر الذي يعني اعتماد العراق الاساسي على الموارد المائية السطحية في تلبية الاحتياجات المائية المتزايدة وحيث ان الفقر والحرب يرتبطان بالجفاف وان وفرة المياه قد ترتبط بالنماء والتقدم والسلام نجد انه اصبح من الضروري تقييم الواقع المائي العراقي وضرورة وضع استراتيجية شاملة للتنمية المستدامة من خلال تنمية القدرات البشرية العراقية لإدارة الموارد المائية لضمان الامن وتحقيق الاستقرار والتقدم .

ومما لا شك فيه ، ان هذا الوضع الحرج للمياه يستدعي اهتماما خاصا لتنمية القدرات البشرية العاملة في قطاع المياه كمدخل اساس للتنمية المستدامة لإدارة الموارد المائية المتاحة ولتقييم واقعنا الراهن في العراق وما يتعلق بندرة المياه العذبة خصوصا وان موقع العراق الجغرافي قائم في الحزام الجاف نجد من الضروري اعطاء اهمية لتنمية الطاقة البشرية – التنمية المستدامة – من جهة وادارة الموارد المائية من جهة اخرى .

اشكالية الدراسة :ان اشكالية دراستنا الموسومة – دور القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية تظهر من خلال الاتي :–

لقد كانت الهبات الالهية للإنسان ولا تزال متناسبة طرديا في عظم منافعها مع التقدم العلمي والتقني للإنسان ، واسهم هذا التقدم في تعظيم تلك المعطيات الا في الماء فأن الظاهر المشاهد للعيان في واقعنا الذي نعيشه ان التقدم العلمي والتقني وتطور نمط العيش والرفاهية وزيادة عدد السكان قد حدد امكانية هذه الهبة فكلما تقدم العلم وازداد عدد السكان اشتدت الحاجة اليه وتعاظم التنافس للاستحواذ على معطياته وبسبب هذا التنافس وعدم الالتزام بقوانين الترشيد في استخدامه وفقدان المعايير السلمية في افضليات الاستخدام وتغليب منطق القوة وغياب مبدأ المسؤولية والمحاسبة عن الضرر او العمل الضار فضلا عن انتشار

التلوث البيئي بفعل التقدم الصناعي والتكنولوجي وما سببه من حالات الاخباس الحراري وانتشار ظاهرة التصحر ادت مثل تلك الاعمال وغيرها الى حدوث نقص في المخزون المائي الاستراتيجي وقد نتج عن ذلك ايضا تدهور في جودة المياه واخراجها من منظومة الاستثمار لمواجهة الاحتياجات المختلفة بحيث اصبحت ندرة المياه قيدا على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الوقت نفسه .

من هذا المنطلق وجدنا ان جهود الانسان ودوره الفعال في حل اشكالية ازمة المياه ارجح من الحلول الطبيعية كإعادة تكرير مياه الصرف الصحي ومعالجته وغيرها من الحلول وبعبارة ادق تنمية القدرات والامكانيات البشرية وتكييفها مع المشاريع المائية المستحدثة وهذا يعني ان هذا الوضع الحرج للمياه يستدعي اهتماما خاصا لتنمية الطاقات بصورة عامة والعاملة في قطاع المياه بصورة خاصة كمدخل اساس لإدارة المياه فالمجتمع يتكون بصورة رئيسة من اربع فئات هي الحرفيون ، الفنيون ، المهنيون (الاداريون) ، والباحثون ، اذ ان هؤلاء يمثلون مستويات متكاملة من العملية التنموية يسبب غياب أي منهم خللا شديدا في الممارسة المهنية واعاقة كبيرة للإدارة الفعالة المتكاملة ، وبناءا على ما سبق وللبحث عن اليات معالجة معضلة ازمة المياه في العراق تسعى الدراسة الى البحث عن السبل الكفيلة لتكييف امكانيات الطاقة البشرية والمشاريع المائية المتاحة .

فرضية الدراسة : تمثل الادارة المتكاملة للموارد المائية في اطار محور الاهداف الاساسية لتنمية القدرات البشرية – التنمية المستدامة – من جانب ومواجهة التحديات والمتغيرات المائية الحاضرة والمستقبلية وتكريس مفهوم استدامة الموارد المائية من جانب اخر الاساس الذي يحقق الامن المائي في العراق وبناء على فرضية دراستنا وللبحث عن السبل الكفيلة لتكييف امكانيات الطاقة البشرية والمشاريع المائية المتاحة تطرح دراستنا التساؤلات الاتية :-

1. ما هو واقع الموارد المائية المتاحة في العراق ؟ وما هي الاحتياجات الحالية والمستقبلية ؟
2. ما هي الاستراتيجيات والبرامج المائية المتاحة لحل ازمة المياه ؟ وهل يمكننا تبني استراتيجيات ومشاريع تتوافق مع ظروفنا البيئية والاقتصادية والاجتماعية ؟
3. كيف يمكن للطاقات البشرية بكافة مكوناتها وامكانياتها تنمية وادارة موارد المياه ؟

منهجية الدراسة : من الطبيعي ان تتعدد المداخل والمناهج وان يكون لتنوعها وتعددها دور ايجابي في اغناء مضامين مفهوم التنمية المستدامة ودورها في ادارة الموارد المائية ومن المناسب هنا عرض اهم تلك المناهج التي بني عليها اساس البحث وهي كل من المنهج الوصفي والمنهج السلوكي والمنهج التحليلي ناهيك عن المنهج

الاستشرافي وذلك تبعا لمتطلبات وطبيعة المفردات التي تتناولها الدراسة وبالشكل الذي يخدم البحث العلمي .

هيكلية الدراسة : في ضوء الاشكالية الاكاديمية التي تنطلق منها الدراسة والفرضية العلمية الاساسية التي نريد البرهنة عليها اصبح من الضروري ان نعمد الى صياغة هيكلية للدراسة وبالشكل الذي يساعد على تنظيم البحث العلمي وتنسيقه فضلا عن ترتيبه وفق هذه الهيكلية لمحاولة الوصول الى النتائج العلمية المرجوة من البحث العلمي وتأسيسا على ما تقدم فقد تم تقسيم الدراسة الى المحاور الاتية :-

المبحث الاول :- موارد العراق المائية والاحتياجات الحالية والمستقبلية .
المبحث الثاني :- تقييم موارد المياه وتنمية القدرات والموارد البشرية
المبحث الثالث :- استراتيجية التنمية المستدامة
المبحث الرابع :- ادارة ازمة المياه في العراق

المبحث الاول: موارد العراق المائية والاحتياجات الحالية والمستقبلية

بديهيا تمثل مياه نهري دجلة والفرات الموارد الرئيسة السطحية في العراق حيث يبلغ طول نهر دجلة (1900) كلم من منبعه الى مصبه منها (1418) كلم تجري داخل العراق حيث تصب فيه وعلى ضفتيه الشرقية والغربية عدد من الروافد هي الزاب الكبير والصغير ونهر العظيم ونهر ديالى . اما نهر الفرات فيبلغ طوله (2940) كلم تجري داخل اراضي العراق يتعدى الوارد المائي السنوي (80) مليار متر مكعب في الظروف الطبيعية للأنهر قبل انشاء السدود والخزانات في تركيا وسوريا وتمثل الموارد المائية لنهر دجلة ورافده نحو (50) مليار متر مكعب مقابل (30) مليار متر مكعب تمثل معدل الوارد السنوي للفرات . وتمثل مياه نهري دجلة والفرات الموارد الرئيسية السطحية في العراق . (1)

وبالنسبة الى الأمطار فيتراوح معدل سقوط الامطار في العراق بين (100) ملم بالسنة في المنطقة الصحراوية وفي منطقة ما بين النهرين وحوالي (300) الى (500) ملم في منطقة الهضاب ويزيد عن (800) ملم في بعض المناطق الشمالية والشمالية الشرقية ويختلف معدل مياه الامطار باختلاف المناطق الطبيعية المناخية حيث يسيطر مناخ شبه قاري يتميز بصيف طويل حار وجاف في القسم السهلي من العراق .

اما فيما يتعلق بالمياه الجوفية فيتركز معظم هذه المياه في احواض المناطق الشمالية الشرقية من العراق وفي المنطقة الصحراوية غرب الفرات . وتقدر هذه الموارد الجوفية الصالحة للاستثمار بحوالي (2) مليار متر مكعب . كما يقدر حجم

المياه التي يتم تحليتها في العراق للأغراض الصناعية بحوالي (100) مليون متر مكعب ، وعلى الرغم من توفر المياه في العراق ، فمن المتوقع ان تتساوى جملة الحاجات مع اقصى ما يمكن الحصول عليه من الموارد السطحية قبل عام (2030)، مما يظهر ضرورة التوصل الى اتفاقية مشتركة بين الدول المشاركة في حوضي نهري دجلة والفرات . (2)

وتعطي الجداول التالية الموارد المائية الحالية وتقدير الموارد المستقبلية والحاجات الحالية والمستقبلية والفجوة المائية في العراق .

الاستخدامات الحالية والاحتياجات المستقبلية (مليار متر مكعب)
الموارد المائية (مليار متر مكعب)
جدول رقم (1) (3)

السنة	2010	2030
السكان (مليون)	28,81	63،81
الامطار	60000	60000
مياه سطحية داخلية	43,650	43،650
مياه سطحية دولية من الخارج	21000	21000
مياه جوفية	2000	2000
مصادر غير تقليدية	0،070	0,100
مجموع الموارد المائية	66,720	66،750
منزلية	0,880	7,280
صناعية	0,200	2,910
ري	40000	64,200
مجموع الاستخدامات المائية	41,080	74,390
الفجوة المائية (مليار متر مكعب)	25,640	7,640

- **مع صعوبة الوصول الى هذه الاستخدامات خاصة في الصناعة**

جدول رقم (2) موارد المياه في العراق عام 2000 (4)
موارد المياه المتاحة (مليون متر مكعب / سنة)

مياه سطحية	7037000
اعادة شحن المياه الجوفية	200000
اجمالي الموارد المتجددة	7237000
موارد غير متجددة استخلاص المياه الجوفية	ــــــــ

الاجمالي	7237000
موارد غير تقليدية لخلية المياه	7،40
اعادة استخدام المياه العامة ومياه الصرف	1500000
الاجمالي	150740
اجمالي موارد المياه	7387740

جدول رقم (3) (العجز في موارد المياه في العراق) (5)

السنة	العجز	الزيادة
2000	ـــــ	18,91
2010	ـــــ	11,786
2025	ـــــ	2,300

اذن وفق ما تقدم تمثل مصادر نهري دجلة والفرات اهم الموارد المائية في العراق ، وكما هو معروف فكلاهما ينبعان من الاراضي التركية منذ الاف السنين وتعد تركيا دولة المنبع حيث يمران من خلال سلسلة جبلية وعرة من الاراضي التركية حيث يدخل نهر دجلة الاراضي العراقية من منطقة فيشخابور ، اما نهر الفرات يمر عبر الاراضي السورية حيث كانت المياه لا تستخدم الا بنسبة ضئيلة لكون غالبية الاراضي السورية كانت تسقى بنظام الري القديم او ما يعرف (بالنواعير) او الري السيحي وخلال تلك الحقبة التاريخية كان العراق يتعرض الى فيضانات كارثية لكثير من المدن والقرى وتتعرض الكثير من المناطق الى الغرق وخاصة في شهر نيسان. (6)

وفي منتصف القرن الماضي شيدت السدود والخزانات لهذه الدول وخاصة تركيا وكان العراق يتعرض الى الكثير من الاضرار التي تقدر بملايين الدولارات لكون العراق مصب لكلا النهرين ، وكان العراق دوما يطالب هذه الدول باتفاقية حول قسمة المياه المشتركة بين العراق وتركيا بعد اشتداد ازمة المياه خلال تلك الفترة المنصرمة وكان الجانب التركي يرفض هذا الطلب ولا زال يرفض الى يومنا الحاضر .(7)

ان اضرار الفيضانات كان يتحملها العراق ولا تتحملها دول المنبع عندما كانت مواسم الامطار والثلوج الغزيرة تأتي بكميات كبيرة من المياه تؤدي الى تلك الفيضانات حيث قام الجانب التركي بتشييد عدد من السدود والخزانات العملاقة بدون اعلام الجانب العراقي بهذه الاجراءات مدعيا بأنه حر بتصرفه اذ ان مشروع (غاب) التركي الذي يشيد (23) سدا وسوف تنجز هذه السدود في نهاية عام 2021 مما يعرض العراق الى كارثة مائية وبيئية ولا بد من اتخاذ اجراءات وتبني استراتيجيات سريعة وعاجلة لمعالجة هذه الازمة بكل جوانبها ومفاصلها الاقتصادية والبيئية

حيث تعبر التصريحات من المسؤولين الاتراك اثناء لقائهم بالوفد العراقي المفاوض بان لديهم نية لتصدير المياه الى اسرائيل والاردن ودول الخليج العربي قاطبة اما العراق فتعمل على مقايضته ببرميل ماء مقابل برميل نفط حيث رفض العراق هذا الشرط في حينه من خلال ذلك يتبين لنا عدم التزام تركيا بالمواثيق الدولية للدول المتشاطئة علما ان تركيا حولت مسار مياهها عن طريق انفاق هضبة الاناضول التركية وكان الهدف من هذا الاجراء الحاق الضرر بالجانب العراقي لاسيما وانها ليست بحاجة الى هذه المياه حاليا لكون غالبية تلك الاراضي جبلية التضاريس وامطارها غزيرة طيلة ايام السنة . (8)

اما الجانب الايراني فقام بتغيير مسار كثير من الانهار لإيقاف تزويد العراق بالمياه لتبقى داخل ايران مثل نهر الوند والكرفة والكارون حيث قام نظام الشاه بأنشاء سد على نهر الوند عام 1960 فقطعت المياه عن الجانب العراقي (9) ، وانشأ الكثير من السدود الصغيرة والنواظم على الوديان والانهر الصغيرة التي تنبع من داخل اراضيها والتي تمر عبر مندلي وخانقين ونفط خانة (10) ، واجريت الكثير من المباحثات في هذا الخصوص ولم تثمر شيئا حيث لم يستجب الجانب الايراني لهذه المطالب التاريخية لكونها حقوق مكتسبة للعراق وقد انعكست مثل تلك السياسات على نوعية المياه فقد ادى تحويل نهر الكارون الى داخل الاراضي الايرانية الى ارتفاع نسبة الملوحة في مياه شط العرب الناتج من الحد البحري وتلوث مياه شط العرب بسبب رمي النفايات والمياه الثقيلة في نهر الكارون .

اما الجانب السوري فان تركيا تطلق حصة العراق من المياه وتقوم سوريا بحجز هذه المياه على نهر الفرات في بحيرة سد طبقة السوري وبدورها تعمل سوريا على تحويل هذه المياه لمشاريعها . وهذا الاجراء مخالف للمواثيق الدولية وحسن الجوار ولا بد لتقديم مثال على قسمة المياه بين الدول المتشاطئة او المشتركة بموارد المياه فنهر النيل على سبيل المثال ينبع من بحيرات فكتوريا جنوب اثيوبيا ويمر عبر اراضي اثيوبيا والسودان ومصر وهذه الدول ملزمة ببنود الاتفاقيات الدولية بهذا الشأن .(11)

ولا بد من الاشارة الى ان احتياجات كل من سوريا وتركيا من المياه لا تتجاوز (25٪) من كميات المياه استنادا الى حجم المساحة الزراعية والاغراض الصناعية وفقا للإحصائيات الدولية اما حاجة العراق المائية فتقدر بحوالي (75٪) من كميات المياه لنهري دجلة والفرات لكون المساحات الزراعية شاسعة اذا قورنت بالجانبين التركي والسوري .(12)

وفوق كل ذلك لا يزال الجانب التركي يقوم بتشييد السدود الحديثة ومنها سد اليسو على نهر دجلة والذي يبعد عن الحدود العراقية بمقدار (500كم) والذي يؤثر سلبا على كمية المياه في النهر بدون استشارة الجانب العراقي علما ان تركيا ليست بحاجة لهذه المياه كما اسلفنا ذكره لكون غالبية اراضيها جبلية والهدف منها يتمثل في خلق ضغوط سياسية ومحاولة التأثير على العراق اقتصاديا لمساومته بالمصالح النفطية لاسيما وان العراق يمتلك خزينا نفطيا هائلا .

ان اخطر ما في هذه المشكلة هو ان تركيا تنوي تعزيز سيادتها على مياه النهرين دجلة والفرات مع انها ثروة مائية مشتركة مع سوريا والعراق والانفراد الكلي باستثمارها أي ممارسة السيادة المطلقة كما عبر عنها رئيس الوزراء التركي بقوله (اذا كان هذا المورد الطبيعي أي المياه في بلادنا فلنا كل الحق في استعماله بالطريقة التي نراها مناسبة ليس لسوريا والعراق أي حق بالمياه التي تنبع من تركيا) .(13)

وتسعى تركيا الى نزع الصفة الدولية عن نهري دجلة والفرات فمن جهة تنظر تركيا ان هذين النهرين ليسا نهرين دوليين وان مياه النهرين هي مياه عابرة للحدود فلا تنطبق عليها احكام القوانين الدولية والقيود التي تفرضها هذه الاحكام يضاف الى ذلك ان تركيا لا تزال ترفض المطالب السورية والعراقية المتكررة باستئناف اجتماعات اللجنة الفنية الثلاثية الخاصة بالمياه والتي لم تجتمع منذ نهاية العام 1992 من اجل التوصل الى اتفاق نهائي وعادل لتحديد حصص الدول الثلاث من مياه الفرات والاخطر من كل ما سبق في امر دجلة والفرات هو توجه تركيا نحو بيع مياه النهرين وتسويقهما عالميا وقد عبر عن هذه الظاهرة وزير الدولة التركي المسئول عن مشروع غاب فقد اعلن عرض بلاده في مقايضة المياه بالنفط حين قال (ان في الشرق الاوسط موارد بترولية كبيرة وهي هبة من الله كالمياه وانه اذا رضي العرب بضخ نفطهم دون مقابل فان تركيا سترسل لهم المياه الموجودة لديها في بحيرات السدود وان تركيا ستباشر في بورصة المياه لبيع مياه غاب الى العرب ودول الشرق الاوسط لأنها ليست مستعدة لإعطاء مياهها دون مقابل ولذلك ستعمل على تسويقها بحيث تتمكن الادارة الخاصة بغاب من طرح سندات بورصة في اسواق البورصة العالمية) .(14)

وفي الواقع تقدر حاجة العراق من مياه دجلة الواردة من الاراضي التركية سنويا بمليون متر مكعب /ثانية علما ان كميات المياه كانت في نهر دجلة وروافده تقدر بحوالي (76) مليار متر مكعب /سنويا وقد عمدت كل من تركيا وسوريا الى تصميم وتنفيذ مهارب اضطرارية للمياه في حالة حدوث اسوأ الاحتمالات او حدوث خلل في السدود حيث لا توجد لدى هذه الدول مسطحات مائية او بحيرات طبيعية تعمل على استيعاب مياه المهرب الاضطراري وتقدر بحوالي (175000) متر مكعب/ثانية من الجانب التركي اما الكميات الاضطرارية للمهرب الاضطراري في سوريا فيقدر بحوالي (19000) متر مكعب /ثانية بما يساوي لكلا المهربين بمقدار (194000) متر مكعب /ثانية .

ويمكن القول بان للمشاريع التركية والسورية على المياه العراقية اثار سلبية على مشكلة العراق المائية يمكن ايجازها فيما يأتي :- (15)

اولا : تستهلك المشاريع التركية والسورية حوالي 26 مليار متر مكعب من اجمالي الموارد المائية لنهر الفرات وتبعا لذلك ينخفض الوارد المائي الى العراق الى حوالي 7 مليارات متر مكعب وتعادل هذه الكمية حوالي 25٪ من معدل الوارد المائي الواصل

للعراق من سنين طويلة وهي لا تعادل سوى نصف احتياجات العراق من نهر الفرات التي تقدر بحوالي 13 مليار متر مكعب .

ثانيا : من الاثار المباشرة للمشروعات التركية– السورية على الفرات تردي نوعية المياه وتلوثها حيث تزداد ملوحتها بسبب نقص الوارد المائي في النهر من جهة وبسبب استعمالات المياه في اعالي المجرى وما يصب فيه على طول 1117 كلم في كل من تركيا وسوريا من مخلفات الصناعة وغيرها فالأراضي التي يمر بها النهر في سوريا هي في معظمها جبسية .

على كل حال ، لم تكن دول المنبع وحدها تمثل العامل الوحيد في ازمة المياه في العراق فحسب بل ان هناك عوامل ذاتية متعلقة بقدرات العراق المهنية والفنية في ادارة المشاريع الهندسية المائية والمتعلقة بصيانة السدود والخزانات المشيدة منذ العقد الرابع من القرن الماضي لاستيعاب اكبر كمية من المياه المحتملة والتقليل من الهدر المائي وضياع كميات كبيرة بسبب التبخر فلا بد من معالجة هذه المسئلة عن طريق زراعة الاشجار على بحيرات السدود وتبطين القنوات المائية بالمواد الاسمنتية حيث يكون الهدر المائي بنسب كبيرة في فصل الصيف لكون نسبة التبخر عالية جدا بسبب ارتفاع درجات الحرارة وخاصة خلال السنوات الاخيرة تزامنا مع ظاهرة الاحتباس الحراري . فضلا عن ذلك نجد بان سد الموصل على سبيل المثال يمثل حالة عدم امكانية زيادة سعته الخزنية المائية لوجود الكهوف في بطن السد حيث قامت عدد من الشركات في تحشية الكهوف الموجودة بالمواد الاسمنتية تحت السد بسبب تآكل الصخور الجبسية وذلك لكون موقعه غير ملائم من الناحية الهندسية . ومن هنا نجد بانه كان من المفروض على الحكومة العراقية تشكيل وزارة خاصة بالسدود والخزانات لإنجاح ادارة ازمة المياه ومحاولة السيطرة على عناصرها المختلفة وتبني سياسات تحد من اثارها الى جانب وزارة الموارد المائية لكون العراق بأمس الحاجة اليها حيث ان اغلب الدول قد شعرت بأهمية المياه والتي قد تتحول في المستقبل القريب الى ازمة حرب المياه بين دول المنبع والمصب ومن حق العراق المطالبة من دول الجوار بتعويضه عن ما فاته من حصص مائية سابقة وان الهدف من التعويض خزنها في السدود لكي نكون قد حققنا امننا المائي في عالم باتت تشتد فيه ازمة المياه بقدر كبير . وفيما يلي عرض السعة الخزنية لكمية المياه في السدود العراقية :–

1. سد دربندخان : يقع على نهر ديالى سعته الخزنية 3 مليار متر مكعب .
2. سد دوكان : يقع على نهر الزاب الصغير سعته الخزنية 6 مليار متر مكعب .
3. سد العظيم : يقع على نهر العظيم ويمتلك سعة خزنية تقدر بحوالي 1,5 مليار متر مكعب .
4. سد الموصل : يقع على نهر دجلة شمال مدينة الموصل على بعد 45 كم طاقته الخزنية 11 مليار متر مكعب .

5. سد حديثة : يقع على نهر الفرات شمال مدينة حديثة يسع 8 مليار متر مكعب .
6. سد بخمة : قيد الانجاز يقع على الزاب الكبير طاقته الخزنية 17 مليار متر مكعب.

ان المشكلة المائية العراقية اصبحت متعددة الابعاد ومن منظور متعدد ايضا اذ ان كمية المياه في السدود اقل من (50٪) من سعتها او طاقتها الخزنية وهذه تمثل حالة انذار للعراق كما ان الموارد المائية والاحتياجات المقابلة لها في الحاضر وفي المستقبل تمثل فجوة الموارد المائية بين الموارد والاحتياجات مما يستدعي الاهتمام بالبدائل الفنية التي يمكن من خلالها تجاوز الازمة المائية المقبلة لاسيما وان العراق بدأ ينتقل من موقف الاستقرار المائي الى موقف تجاوز حد الاستقرار المائي وان الفجوة المائية اخذة بالتزايد بشكل كبير وان العراق سيعجز عن تلبية الاحتياجات المائية المقبلة.(16)

المبحث الثاني: تقييم موارد المياه وتنمية القدرات والموارد البشرية

يقصد بتقييم الموارد المائية كل الاعمال التي تؤدي في نهايتها الى فهم احسن لكمية ونوعية موارد المياه وتنظيمها وادارتها على افضل اسلوب ممكن واستعمالها بالشكل الامثل والتخطيط لتنميتها وفقا للمعايير الاجتماعية والاقتصادية المقبولة (17) .كما ان عملية حصر وتقويم الموارد المائية تعد عملية ديناميكية تتطلب التحديث باستمرار من خلال انشاء وتطوير شبكات الرصد المائي ومتابعة اعمال الرصد وتأسيس قواعد وطنية للمعلومات واستخدام النماذج الرياضية من اجل وضع خطط الاستثمار الناجحة ووضع التشريع المائي الذي يضمن حسن تنفيذ السياسات المائية والوصول الى الادارة الرشيدة لهذا المورد المهم . وتعتبر محدودية مصادر المياه والقيود المرتبطة بها واحدة من المعوقات الاساسية في المناطق الجافة وشبه الجافة حيث من المحتمل ان يكون لتلك الظاهرة تأثير هام على مجريات التنمية الاقتصادية ففي ظل النمو السكاني المتزايد وتقدم الصناعات وظهور التكنولوجيا المتقدمة بات الماء كالنفط من حيث اهميته كمقوم اساس للتنمية لكونه مورد حيوي للبشر ونظرا لان توزيعه متفاوت نسبيا ما بين الوفرة المحدودة والتناقص الى حد الكفاف والندرة نتيجة شدة الجفاف والشح في توافره . اصبح من الضروري الاهتمام بالموارد المائية وتنمية القدرات والموارد البشرية لتحقيق حالة التنمية المستدامة لاسيما وان العراق يعد هبة الرافدين.(18)

على كل حال باتت ازمة المياه مشكلة تضاف الى جدول اعمال الحكومة بغرض العمل لإيجاد ارضية قانونية للمساعدة في حلها . وليس هذا بالكافي بل تظهر الى جانب ذلك ادوار القدرات البشرية في مكافحة سد العجز المائي من خلال ادارة

وحفظ الموارد المائية وتبني سياسات الموازنة بين الاستهلاك واستهلاك موارد المياه من جهة والتنمية المستدامة للمياه من جهة اخرى وضمان الامدادات الكافية منها ورفع كفاءة استخدامها في التنمية الزراعية والاروائية وضمان الحماية الكافية للمسطحات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه العذبة وانظمتها الايكولوجية . فكما هو معروف يؤدي ارتفاع ملوحة المياه من الانهر الى زيادة الاملاح في التربة وكذلك يؤدي ارتفاع ملوحة المياه (Salinity) الاثر البالغ على القيم التقنية للمكائن المائية الى جانب الكدارة (Turbidity) والنفاذية (Transparency) ومعدلات التبخر التي ترتفع عادة في فصل الصيف (19) . ومن المعروف بأنها عوامل تؤثر بشكل كبير على جودة المياه اضافة الى مجاري الفضلات من الصرف الصحي او القادمة من المشاريع الصناعية القائمة عند الانهر الامر الذي يستدعي اتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ على الموازنات المائية والحرارية وامكانية التبادل المائي مع الخزانات المائية ومستوى النظام الموجي ومنظمات الوقاية البيولوجية للحفاظ على الثروة السمكية وانماءها بالأساليب التكنولوجية الحديثة وحماية الانهر كمواقع سياحية ومحميات واماكن استراحة ومعالم تتطلب الوقاية لها كما تتطلب التنمية المستدامة للمياه التخفيف من حدة التغيرات المناخية وتطوير قدرات التكيف في القطاعات الزراعية ومصائد الاسماك مع اثار هذه التغيرات عبر الدعم الفني والتقني والدعم السياسي والمؤسساتي والاداري . (20)

واستنادا لما تقدم . يمكن القول بأن الادارة الرشيدة للموارد المائية هي الاساس لحل ازمة المياه والى الوصول الى تنمية مستدامة لهذا المورد المهم فالهدف الرئيس لإدارة الموارد المائية يتمثل في تأمين الاحتياجات المائية بالكمية والنوعية المطلوبتين وهذا يعتمد اساسا على الربط العضوي الوثيق بين السياسة المائية والتخطيط والادارة وبناءا عليه فأن دراسة السياسة المائية تتم من خلال تحديد الموارد المائية المتاحة والاحتياجات المستقبلية وكذلك وضع المشاهد (السيناريوهات) للخطط والبرامج المائية واخيرا وضع المشاريع التي تتوافق مع الظروف البيئية والاقتصادية والاجتماعية للعراق .

كما ان الخطط والسياسات المائية طويلة الامد غير مستحبة ما دامت الاستراتيجية تعتمد على الاسقاط المستقبلي للطلب على الماء وهذا يعتمد على اعتبارات كثيرة متغيرة من بينها الظروف الاجتماعية والبيئية والسياسية والاقتصادية وغيرها . لذلك من الاهمية التركيز على النموذجين المترابطين وهما ادارة وتنمية المياه .

ويمكن القول ان معظم الدول التي تقع في الحزام الجاف وشبه الجاف تقوم الان بتطوير خططها المائية القومية بيد انه من الاهمية ان تتصف جميعها بالشمولية في طبيعتها وبالتكامل في اهدافها وهذا الامر يعد ضروريا لوضع العراق الاقتصادي والبيئي ومن ثم الاجتماعي في تبني سياسة تنمية وادارة رشيدة للموارد المائية كما ان عدم وجود مصادر التمويل الكافية ومؤسسات تنظيمية مدعومة بخبرات

وطاقات بشرية متطورة يؤدي الى عدم تحقيق الاهداف المرجوة وتعد الاستراتيجية القومية المائية احد العناصر المهمة في الاستراتيجية القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للعراق ولذلك من الاهمية ان تعطى الاولوية في الموازنة العامة للاستثمارات في مجال تنمية وادارة موارد المياه .(21)

وبناءا على توزيع مواردنا المائية في العراق بشكل غير متجانس نجد ان نصيب الفرد من الماء قد يتراوح ما بين (80 متر مكعب/ سنة) وحوالي (1500 متر مكعب / سنة) الامر الذي يؤكد اهمية التخطيط الوطني المتكامل في الماء والغذاء ضمن اطار اقتصادي تنموي يعمل على ضمان الامن المائي والغذائي للعراق وتشير التقديرات الى ان العراق يعاني من عجز في الميزان التجاري الغذائي ليحتل المرتبة الرابعة عربيا بعد الجزائر ومصر والسعودية (22). ومن اجل دراسة الاحتياجات المائية المستقبلية فأنه من الاهمية تقييم بعض الاحتمالات الممكنة (مشاهد) على الساحة العراقية والتي من شأنها ابراز حجم المشكلة المائية انطلاقا من السياسة المائية الزراعية السكانية المعتمدة وتوضيح اهمية اعتماد السياسات والخطط الكفيلة بتقليص المشكلة المائية الى ابعد حد ممكن .(23)

والغرض من ذلك هو تحقيق اعلى كفاءة ممكنة في مجال التنمية الزراعية والافتراض العلمي يعتمد على اساس زيادة التنمية المائية لتصل الى الطاقة القصوى لها عام (2030) اضافة الى تطبيق سياسة زراعية رشيدة ومبتكرة تعتمد على تقنية حديثة وادارة متطورة بحيث تصل عام

2030 الى تحقيق زيادة في التنمية العمودية مقدارها (177٪) وزيادة في التنمية الافقية مقدارها (130٪) من الواقع الراهن ومن ثم فأن الميزان المائي يوضح انخفاضا متوقعا في كمية العجز المائي والزيادة الملحوظة في نسبة التأمين الغذائي حتى تصل الى ما يقارب (50٪) لعام 2030 وهو ما يمثل عن مقدار العجز المائي .(24)

وبتقييم واقع مواردنا المائية انطلاقا من الموارد المتاحة والموارد القابلة للاستثمار بأشكالها المتعددة والاحتياجات المطلوبة على ضوء التزايد السكاني والاتجاهات التنموية القائمة والمتوقعة مستقبلا يتبين ان الوضع المائي في العراق هو وضع معقد وشائك وهناك اشكاليات عديدة بدأت تظهر وتتفاقم لم تكن في الماضي سوى عقبات امكن تذليلها على الصعيد الوطني وذلك حسب الاوضاع الخاصة والطبيعية والاجتماعية والاقتصادية في العراق .

فقد ظهرت اختناقات يصعب تجاوزها بسهولة . اضافة الى معوقات وتحديات كثيرة تحتاج الى مجهودات كبيرة للتغلب عليها . فالاختناقات يمكن حصرها اساسا في عدم توفير التمويل اللازم وهو العصب الاساسي في التنمية المتواصلة ونقص في الموارد البشرية المؤهلة والمدربة التي تعد المرتكز الاساسي لنجاح عملية التنمية المستدامة . واخيرا عدم وجود نظم المعلومات الدقيقة والرصينة في الوقت المناسب وهو ما مثل صعوبات لعديد من المراكز البحثية في الوصول الى نتائج دقيقة في جانب الازمة المائية في العراق .

اما بالنسبة للمعوقات فأنها تتميز بوجود هامش عريض مشترك على الصعيد القومي يتمثل بمجموعة من العوامل الاساسية اهمها محدودية الموارد المائية بسبب وقوع العراق في المنطقة الجافة وازدياد الطلب على الماء بشكل متسارع بسبب ارتفاع معدل النمو السكاني وتسارع وتيرة التنمية الاجتماعية والاقتصادية . وكذلك الهدر القائم في استعمال المياه او عدم وجود معايير علمية دقيقة لاستخدامات المياه . هذا بالإضافة الى عوامل اخرى في العراق اهمها اهمال الجانب البيئي وعدم توفير المستلزمات المادية الكافية لقطاع المياه اضافة الى مستوى الوعي المنخفض لدى الافراد وقلة الخبرة لدى المؤسسات والهيئات وعدم اتباع النهج الشمولي التكاملي بين مختلف الموارد المتاحة اثناء التخطيط والتنفيذ والمتابعة .

وهنا تجدر الاشارة الى اهمية بذل الجهود في العمل على تحسين الوضع القائم في ميدان الموارد المائية المتاحة والبحث عن مصادر جديدة بأجراء المسوحات والدراسات خاصة فيما يتعلق بالمياه الجوفية والسعي المستمر لتوطين تكنولوجيا استخدامات المياه لتوفير الموارد المتاحة ورفع كفاءة الاستخدام في مختلف المجالات كما ان أي عملية تنمية مائية تتم على المستوى الوطني المحلي بمعزل عن المستوى الاقليمي والدولي لن تكون ذات مردود فعال في التنمية الشاملة ولا يمكن حل المشكلة المائية الا اذا عولجت ضمن اطار اقليمي وتعاون اقتصادي قومي متكامل .

المبحث الثالث: استراتيجية التنمية المستدامة

تمتلك البشرية الامكانية والقدرة على ان تجعل من عملية التنمية المستدامة عملية ممكنة التطبيق من خلال استجابة التنمية لحاجات الحاضر من دون المساومة على قدرة الاجيال القادمة من الوفاء بحاجاتها المختلفة وينطوي مفهوم التنمية المستدامة على حدود وقيود يفرضها الوضع الراهن للتكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي لموارد البيئة المختلفة وقدرة الطبيعة على امتصاص اثار النشاطات الانسانية المتعددة بيد انه من الممكن ادارة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي وتطويرهما بالشكل الذي يضمن بناء عصر جديد من النمو الاقتصادي ويمكن القول بان استراتيجية التنمية المستدامة تتطلب على المستويات الدولية والاقليمية والمحلية ان تتبنى المجتمعات الاكثر رفاها طرائق للحياة ضمن حدود الامكانات البيئية للكرة الارضية في استخدامهم للموارد الطبيعية من المياه والطاقة لذلك لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة ما لم يتحقق الانسجام بين حجم السكان والتنمية وبين القدرة الانتاجية المتغيرة للنظام البيئي وتبعا لذلك نجد بان التنمية المستدامة هي ليست حالة انسجام ثابتة او جامدة وانما هي عملية تغير يكون فيها استغلال الموارد وتوجيه الاستثمارات ومسيرة التنمية التكنولوجيا والتحول المؤسساتي في اتساق مع المستقبل ومع حاجات الحاضر على حد سواء

الامر الذي يجعل من عملية التنمية المستدامة تستند الى الارادة السياسية في نهاية الامر .(25)

وفي هذا السياق شهدت السنوات القليلة الماضية اهتماما متناميا بقضايا المياه على المستوى الدولي والاقليمي والمحلي في ضوء المؤشرات الخطيرة التي باتت تؤكدها التقارير والمؤتمرات الدولية بشان احتمالات حدوث ازمة مياه عالمية خلال السنوات المقبلة وما يرتبط بها من ازمات اخرى تهدد مستقبل شعوب العالم حيث باتت قضايا المياه احدى اهم القضايا المرتبطة بالأمن الوطني للدول لما لها من انعكاسات على مختلف جوانب النمو الاقتصادي وفي هذا الصدد تذكر بعض التنبؤات العلمية انه بحلول عام 2025 سوف يواجه اكثر من ثلاثة مليارات من البشر مشاكل متعلقة بندرة المياه ويعزى ذلك الى التوزيع غير المتكافئ للموارد المائية بالإضافة الى سوء تقدير لقيمتها وادارتها .(26)

ان العراق يتمتع بمزايا استراتيجية متعددة تساهم بشكل فاعل في تحقيق التنمية المستدامة فهو يقع في قلب العالم وقد دعمه في ذلك مقوماته ومميزاته الجغرافية المتماسكة من خلال شريانيه الازليين دجلة والفرات (27) ولمتابعة تنفيذ الخطط لتنمية وادارة الموارد المائية المتاحة في العراق فمن الاهمية التركيز والاهتمام بالمشكلة المائية واسلوب التخفيف من حدتها عند دراسة التوصيات الخاصة للتنمية وادارة الموارد المائية . فالمشكلة المائية لها اسبابها في العراق وهذه الاسباب بحد ذاتها مشكلات لها ايضا مسبباتها لعل من ابرز تلك المسببات ما يأتي :– (28)

1. نقص الاموال اللازمة لتمويل المشروعات المائية .
2. نقص البيانات خاصة الكمية منها حول ما هو موجود وما يمكن استغلاله واستثماره .
3. عدم الاهتمام بتدريب كوادر وطنية وطاقات شبابية قادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة لاستخدامها محليا في استثمار موارد المياه التقليدية وغير التقليدية .
4. نظرا لأهمية المياه فقد اصبح الحديث عنها والعمل في مجالاتها هدفا للمتخصصين وغير المتخصصين عبر وسائل الاعلام والمؤتمرات والندوات الامر الذي ادى الى اقحام افكار واراء وبيانات غير دقيقة وضبابية لا تتلاءم مع واقعنا البيئي والاقتصادي والاجتماعي .

وهكذا نجد ان للمشكلة المائية الاساسية هي عبارة عن نتاج تفاعل معقد لمجموعة عديدة من المشكلات وهناك ارتباط عضوي مباشر او غير مباشر بين مختلف المشكلات الاساسية وما يرتبط بها من معوقات او مشكلات ثانوية وبالتالي فأن حلها يبدأ بتحديدها وتحديد ارتباطاتها الضمنية ومعالجة المعوق

بشكل متكامل ، فمثلا مشكلة هدر المياه اساسا هي محصلة مجموعة من المعوقات قد تكون على سبيل المثال عدم استخدام التكنولوجيا المائية الملائمة او عدم وجود صيانة او سوء تخطيط او ضعف في الانجاز او نقص في الخبرة او عدم تطبيق التشريع المائي او وجود ثغرات فيه او عدم توافر التمويل اللازم وهكذا فان هذه المعوقات او بعضها على الاقل قد تشكل معضلة بحد ذاتها لها مسبباتها واثارها ومما لا شك فيه انها تعود الى عوامل اجتماعية واقتصادية تختلف حدتها ومداها باختلاف ذلك المستوى او ذاك وهي بالنتيجة مؤشر وقياس للازمة المائية .

على كل حال ينبغي الاهتمام بالتقييم المستمر للموارد المائية حيث ان الموارد المائية ليست مناجم ذات سعة ثابتة بل تتغير مع الزمن وللتقييم العلمي السليم يجب ان تتوفر شبكة معلوماتية (خارطة معلوماتية) متكاملة سواء مناخية او هيدرولوجية او هيدروجيولوجية تحتوي من ارصاد دورية وقاعدة من المعلومات الوافية ولذا فان هناك حاجة لتقييم وتطوير الشبكات المائية الوطنية الحالية من اجل تأسيس شبكة تغطي العراق بأكمله بكثافة مقبولة وان هذا العمل يحتاج الى مجهودات من تخطيط استراتيجي وتمويل كاف ومتابعة ومن الضروري تطبيق تقنيات متطورة كتقنية النماذج الرياضية التي يتم بواسطتها وضع خطط التنمية والاستثمار وكذلك التنبؤ العلمي بالنظام المائي الكمي والنوعي ايضا فلا يقتصر دور هذه المشكلة على الاستنزاف الكمي للموارد المائية بل يساهم في خلق مشكلة اخرى تتعلق بنوعية المياه .(29)

وتبعا لذلك يكون من الاهمية بمكان تقليل الفاقد من مختلف الاستخدامات مع توزيع حصص المياه بما يتناسب مع الظروف الفنية والاجتماعية والاقتصادية وبذلك تعتبر ادارة الطلب على الماء احد الاحتمالات الواعدة بشأن الحصول على المياه لأعداد اكبر من المستهلكين ، فهذا يضمن اساسا تحويل استخدام المياه من مجالات محدودة الفاعلية اقتصاديا مثل الزراعة المروية بالري السطحي التقليدي ذات الكفاءة المتدنية الى مجال اكثر اهمية والحاحا الا وهو توفير مياه الاستعمال المنزلي لسكان المستقبل بأعدادهم المتزايدة لذا ينبغي اعداد دراسات واحصائيات لتحديد الاحتياجات الحقيقية للمياه والاحتياجات التي يمكن الوفاء بها بوسائل اخرى تتحدد من خلالها الكيفية التي يمكن من خلالها الوفاء بمتطلبات الاستمرارية والعدالة في تنظيم موارد المياه الامر الذي يستدعي وضع الاستراتيجيات المائية قصيرة المدى ومتوسطة المدى مع تطبيق اطار تشريعي يضمن تنفيذ تلك الاستراتيجيات . (30)

ومن اجل ازالة اسباب المشكلة المائية لا بد من العمل على صياغة الاجراءات المطلوبة ومتابعة تنفيذها وهي بلا شك كثيرة وشائكة ومعقدة تحتاج الى تصنيف وتبويب وترتيب في المحصلة بما يشبه (الدستور المائي) وهي تحتاج الى مؤسسة وطنية حيوية متخصصة تحمل هذه المسئولية الكبيرة وتعاونها المؤسسات

العلمية والاكاديمية وهنا ينبغي التركيز على بعض النقاط الاساسية والتي تمثل استراتيجية عامة للتنمية المائية عبر القدرات البشرية نعرضها فيما يلي :–

اولا :– الجانب السياسي

ظهرت ملامح اشكالية جديدة لم تكن واضحة المعالم على مدى التاريخ الا وهي قدرة دول المنبع في السيطرة على مياه الانهار واستثمارها لأغراض اقتصادية منفردة بل محاولة للاستئثار بمياه الامطار وتلويثها دون اكتراث بالحقوق المائية للدول الاخرى وادى ذلك الى ظهور ما يسمى بالسياسة المائية الدولية ومثال على ذلك تصرف تركيا المنفرد عند تنفيذها لمشروع سد اتاتورك شرق الاناضول وسد اليسو قيد الانشاء (31) . بصرف النظر عن موقف كل من العراق وسوريا الامر الذي يستدعي الاسراع بعقد اتفاقيات دولية تضمن حقوق العراق في مياه نهري دجلة والفرات تنص على عدم الحاق الضرر الاقتصادي والبيئي من دول المنبع للعراق .

ثانيا :– الجانب الاقتصادي

الاعتماد على القدرات الاقتصادية التي يتمتع بها العراق ولاسيما المورد النفطي واستثماره لدعم المشاريع المائية وتنميتها وبالشكل الذي يحقق الامن المائي الوطني والذي بدوره سيدعم تحقيق الامن الغذائي لسكان العراق من خلال تبني مشاريع متعددة متنوعة في انتشارها لدعم سلة الغذاء الوطني والذي بدوره سيعزز جانب التنمية المستدامة والمتمثلة في تحقيق الاكتفاء الذاتي للماء والغذاء الامر الذي لا يتم الا بدعم مشاريع المياه والعمل على تنميتها بشكل يتناسب وحجم الامكانيات الوطنية . (32)

ثالثا :– الجانب الاجتماعي

ويتلخص في الخطط الموجهة نحو المجتمع من خلال التعريف بمشكلة المياه في العراق واهمية ايجاد حلول لها من خلال التركيز على دور الاعلام كوسيلة فعالة تستطيع استقطاب المتخصصين في مجال المياه لبدء حوار وطني جاد حول اهمية هذا الموضوع والتعريف بتبعات عدم المبادرة في معالجة تلك الازمة اقتصاديا واجتماعيا وامنيا من خلال الجمعيات والمؤسسات الحكومية والخاصة ومؤسسات المجتمع المدني من اجل ان يدرك الفرد كيفية الحفاظ على الماء وعدم الاسراف في استغلاله وتوضيح مخاطر العجز او النقص المائي .

رابعا :– الجانب المهني

ويتمثل هذا الجانب من الاستراتيجية الوطنية للتنمية المائية باعتباره واحدا من اهم جوانب ادارة موارد المياه (33) حيث توجد اساليب علمية متعددة يمكن ان تضيف الى موارد المياه في العراق عند تنفيذها بنجاح وفيما يلي تلخيص لأبرز هذه العوامل :–

1. اعداد الجهاز الفني المحلي أي التركيز على العناصر المحلية وتدريبها .
2. تجهيز ادارات المياه بالمعامل والتجهيزات الحقلية الحديثة .

3. ربط ادارات المياه بشبكة معلومات مائية . أي انشاء بنك للمعلومات يقوم بتجميع المعلومات والبيانات المتوفرة عن المياه بالعراق بمصادرها التقليدية وغير التقليدية .
4. انشاء شبكات متكاملة من محطات الارصاد الجوية لاستقبال المعلومات المناخية من الاقمار الصناعية .
5. ترشيد استخدام المياه واستنباط انواع من الزراعات قليلة الاستهلاك للمياه وكذلك انواع تتحمل ملوحة المياه وتطبيق الهندسة الوراثية في استنباط انواع من النباتات والمحاصيل المحلية تتوافق مع ظروفنا البيئية ومواردنا الاقتصادية .
6. انشاء معهد دراسات وبحوث مياه او مصادر المياه في العراق يمنح المعهد المتخصص بموجبه الدرجات العلمية وقيادة مجال دراسات وبحوث المياه في العراق ودول المنبع وتدريب طلاب الدراسات العليا والفنيين في مختلف المجالات العلمية والسياسية والاجتماعية والقانونية المتعلقة بالمياه السطحية والجوفية .
7. استعمال الطاقة الشمسية والتكنولوجيا في استحداث وحدات المياه وكذلك انشاء المناطق المحمية ودراسات ادارة الموارد المائية ومكافحة تلوث المياه .
8. تنسيق الاستفادة من البعثات والخبرات الدولية وتوجيه القروض بما يخدم مشروعات المياه .
9. التعاون بين العراق ودول المنبع لتبادل الخبرات وتنسيق الخطط المائية وتطوير وتنسيق مقاييس المسح المائي .

خامسا :- الجانب القانوني

يقوم هذا الجانب على ادخال مفهوم المحاكم المائية والشرطة المائية واقرار نظام عقوبات مائية واقرار مبدأ من يلوث يدفع مع وضع نظام التصاريح لمختلف الاستخدامات بدون استثناء ويضمن التشريع المائي ايضا حماية المياه من الاستنزاف والتدهور والاسراف والتبذير وسوء الاستعمال والتلوث وتوزيع المسؤوليات والاختصاصات على الجهات المشرفة على ادارتها وتنظيم العلاقات بين هذه الجهات على ان تكون هذه التشريعات متناسبة مع المفاهيم المتطورة لتنمية وادارة الموارد المائية وكذلك ينبغي ان تتضمن التشريعات المائية تخصيص المياه بهدف تنمية وادارة الموارد المائية وكذلك تحقيق عملية توازن واتزان والحد من الفاقد سواء في توصيل المياه الى الخزانات او الشبكات او

في الاستخدامات الاخرى (34) حيث ان نسب الفقد من خلال التسرب من شبكات التوزيع تقدر بين (40٪-60٪) وهي نسب لا يمكن التهاون معها .

وفي الحقيقة ان قدرة العراق على تبني استراتيجية متكاملة للتنمية المستدامة ترتبط بعوامل البيئة الداخلية والخارجية التي تستلزم الاعتماد على القدرات البشرية والمادية المتوافرة لأجل تجاوز ازمة مائية بدأت تلوح بالأفق بوادرها من نقص وعجز في المتطلبات المائية للفرد والمجتمع العراقي الامر الذي بات يشكل تحديا للأمن المائي العراقي في القرن الحادي والعشرين الامر الذي يستدعي تبني تخطيطا استراتيجيا لا يقوم على بعد واحد وانما على مجموعة من الابعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال تضافر الجهود الوطنية لإنجاح الخطط والبرامج المعتمدة وتهيئة العناصر التي تعمل على رفد الاستراتيجية الوطنية بعنصر دعم مضاف يحقق للعراق قدرة على تجاوز التحدي المائي في الفترة المقبلة .

ان الحفاظ على الموارد المائية او ترشيد استخدامها وتحسين وحماية مصادرها يشكل احد العوامل الرئيسة في استمرار التنمية المستدامة وتحقيق اهدافها فلا يزال على سياسات وخطط الحكومة العراقية من اجل تحقيق التنمية المستدامة سواء على صعيد التخطيط او التنفيذ ان تدرس القضايا المتعلقة بالموارد المائية لكي تتسم بالمنهجية والشمول وبصورة اكثر تحديدا نستطيع القول ان الموارد المائية نادرة وقابلة للاستنزاف وبما ان تفشي الازمة المائية على نطاق واسع يمكن ان ينطوي على نتائج سلبية وبعيدة الاثر على التنمية المستدامة فان الحاجة تدعو الى النظر الى قضايا الحفاظ على تلك الموارد والى حمايتها وتحسينها بمنظور واحد .

ان المشاركة الواسعة في مزايا التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد المائية وتحسين حالها تمثل ظواهر يجمعها ارتباط متبادل وتتعين الاستفادة من العلاقات القائمة بينها من اجل إضفاء المزيد من الفعالية على التخطيط الاستراتيجي الحكومي والتعاون من اجل التنمية المستدامة وتستحق السياسات المرتبطة بالتنمية المستدامة اهتماما خاصا من حيث انها تمتلك القدرة على تحويل الموارد المائية والقدرات البشرية وكذلك الاوضاع المتصلة بها لتحقيق الامن المائي وبشكل بعيد الاثر .

المبحث الرابع: ادارة ازمة المياه في العراق

ان حاجة العالم الى الماء تزداد بشكل مضطرد فكلما نشدت الشعوب تحسين مستوى حياتها كلما زاد الطلب على الماء للاستهلاك المنزلي والزراعة والصناعة كما ان تعزيز التقدم يعني تلقائيا زيادة الطلب على الماء . فقد بينت احدى الدراسات ان كل لتر من الماء تحتاجه لسد حاجات الاستهلاك البشري سوف تحتاج بجانبه في المتوسط الى اثني عشر لترا من الماء لأغراض الزراعة ويحتاج انتاج كل لتر

من النفط الى اثني عشر لترا من الماء كما ان انتاج طن واحد من الحديد يحتاج الى عشرين الف لتر من الماء ، وهكذا كلما ازداد نشاط الانسان الاقتصادي تعاظمت احتياجاته من الماء بالضرورة فالماء حيوي ليس للزراعة والاستهلاك فحسب ولكنه حيوي للصناعة انه العامل الاساسي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ان نقص المياه كمصدر للنشاط الانساني اصبح مشكلة يعاني منها العديد من بلدان العالم ففي العديد من بلدان العالم اصبحت قضية المياه مشكلة تدخل في نطاق الندرة لا الوفرة وبعضها في اقصى هامش الندرة او ما يسمى بالندرة الخطرة .(35)

وفي الواقع تعد المياه اهم الموارد الطبيعية في الدول ذات المناخات الصحراوية وشبه الصحراوية كالعراق لأنها تتحكم بتوزيع السكان ونشاطاتهم الاقتصادية وبخاصة الزراعة وهي بذلك تمثل اهم مرتكزات الامن الغذائي والامن الوطني كما ان تفاقم مشكلات المياه وتزايد الطلب عليها ناتج عن النمو السكاني وتزايد متطلبات التنمية الاقتصادية وان واقع المياه في العراق يبين ان الموارد المائية تواجه مجموعة من المشكلات منها ما يتعلق بتناقص الايراد المائي السنوي بسبب التغيرات المناخية التي تشهد مزيدا من الجفاف وشحة الامطار وارتفاع درجات الحرارة واشتداد التبخر ومنها ما يتعلق بارتفاع نسب التلوث بالمواد الكيميائية والفيزيائية والبكتربولوجية ومنها ما يتعلق بالمشاكل السياسية والجيوبولتيكية التي يمكن ان تهدد المصادر المائية العراقية .

وفي هذا السياق ، يعرف الامن المائي بأنه يمثل الكفاية والضمان عبر الزمان والمكان أي تلبية الاحتياجات المائية المختلفة كما ونوعا مع استمرار هذه الكفاية من خلال استخدام المتاح لتطوير اساليب الاستخدام وتنمية الموارد المائية الحالية والبحث عن موارد جديدة سواء اكانت تقليدية او غير تقليدية (36) ، كما يعرف بانه وضعية مستقرة لموارد المياه يمكن الاطمئنان اليها يستجيب فيها عرض المياه للطلب عليه وان هذه الوضعية تمثل الحالة الجدية اما عندما لا يستطيع عرض المياه ان يلبي الطلب عليها فيحصل عندئذ ما يسمى بالعجز المائي وبالتالي ينخفض مستوى الامن المائي وبالعكس عندما يكون المتاح من موارد المياه اكبر من الطلب عليها يكون مستوى الامن المائي مرتفعا لذلك يجري الحديث عادة عن مستويات مختلفة للأمن المائي في البلدان المختلفة او في البلد الواحد بحسب مراحل تطوره .(37)

ان المياه ستكون اهم المصادر ذات القيمة الكبرى في المستقبل فالماء ليس مفتاح النشاطات الزراعية والصناعية التي يعتمد عليها تطور ونمو البلد فحسب ولكنه مصدر للحياة نفسها وهذا المصدر الحيوي يمارس دورا مميزا في تحقيق التنمية المستدامة من خلال الادارة الاستراتيجية الكفؤة للموارد المائية من خلال الاعتماد على تنمية القدرات البشرية للحفاظ على الامن المائي للعراق فقضية المياه تتمحور حول الادارة والارادة السياسية وهما عنصران اساسيان للبناء والتنمية في المجتمع المعاصر ويكمن جزء كبير من المشكلة المائية في سوء الادارة لشؤون المياه التي تضمن تخبط اكبر تعيشه المؤسسات الحكومية المعنية بإدارة المياه .

ان أي عملية ادارية بحجم ادارة الموارد المائية تحتاج الى هياكل فنية وادارية وقانونية ومؤسسات ادارية ذات امكانيات قانونية وتشريعية واقتصادية واجتماعية واعلامية وتعليمية متكاملة ومتناغمة وذات كفاءة عالية حتى يمكن ان تحقق اهدافها في مواجهة اهم عناصر الحياة والتطور الاقتصادي والاجتماعي والبشري فكبر المشكلات المائية وتعقيدها يحتاج الى مثل هذه المؤسسات الادارية المتمكنة والا فسوف يكون ضعف الادارة مشكلة اساسية تواجهها الموارد المائية .

وتبعا لما تقدم تتجلى صورة ادارة ازمة المياه في العراق من خلال اهتمامها بالمعالجات الاتية :–

اولا :– المعالجات السياسية

وتتمثل المعالجات السياسية لإدارة ازمة المياه في العراق من خلال تركيزها على النقاط الاتية :–

1. الحوار مع دول الجوار لتوقيع اتفاقية مع العراق لتثبيت حصته المائية وهو حق مكتسب وتاريخي .
2. مطالبة الاتحاد الاوربي بالضغط على الجانب التركي بإلزامه على توقيع اتفاقية لقسمة المياه على الدول المتشاطئة حسب القوانين والاعراف الدولية .
3. مطالبة الامم المتحدة والمنظمات الدولية المتعددة ذات الشأن لتسوية المشكلة بين العراق ودول المنبع .
4. مطالبة منظمة المؤتمر الاسلامي بالتدخل لحسم النزاع مع دول الجوار من خلال عقد اتفاقية قسمة المياه .

ثانيا :– المعالجات اقتصادية

ان عملية التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي بمعنى القدرة على السيطرة على موارد المجتمع المادية والبشرية وحسن استخدامها وتنميتها الكمية والكيفية المستمرة لصالح الانسان تعتبر اداة لترشيد ارادة التغيير في اطار الاختبار الاجتماعي وهو يفترض ابتداءا اجراء مسح متكامل لمعرفة الواقع المراد تغييره من حالة التخلف المركبة الى حالة التقدم المتكامل الجوانب أي التقدم العلمي بما يراد الوصول اليه خلال منظور زمني محدد ويفترض ايضا تواجد الكوادر المتخصصة للقيام بهذه المهام التخطيطية المعقدة والمتشابكة (38) . ومن هنا تتجسد مسئولية وزارة الموارد المائية بتشييد السدود اضافة الى ايجاد المسطحات الارضية لخزن المياه في مناطق متفرقة من العراق لتكون مسطحات لها فوائد متعددة فضلا عن تهيئة الكوادر العلمية المتخصصة في مجال ادارة الموارد المائية لضمان تحقيق التخطيط الاستراتيجي للمشاريع المائية التي تضمن تحقيق قدر عالي من الكفاءة والتنظيم وبشكل يساهم في ضمان تحقيق التنمية المستدامة في الفترة المقبلة .

ثالثا :- المعالجات فنية

ان ادارة الموارد المائية لا يمكن ان تتم الا بالاعتماد على تطوير الجوانب الفنية لدى المؤسسات الحكومية والافراد العاملين في الميدان المائي لتحقيق الاكتفاء الذاتي للمياه وادارة الموارد المائية بشكل علمي وعملي يتماثل مع التطور الحاصل في بلدان العالم المختلفة في الجوانب الفنية والتي يمكن ان تتحقق من خلال التركيز على العناصر الاتية :-

1. **انشاء السدادات الترابية في وسط وجنوب العراق حول المسطحات المائية للمحافظة عليها وتحديد نسبة التصريف من النواظم الفرعية بين هذه المسطحات لتقنين كمية التصريف حسب الحاجة الفعلية من المياه وتنتهي بمصب نهري دجلة والفرات .**
2. **تشييد سدود ونواظم صغيرة في المنطقة الغربية للاستفادة منها للقبائل الرحل في الزراعة وتربية الحيوانات مما يؤدي الى اسكان البدو الرحل حول هذه التجمعات المائية .**
3. **استثمار المياه الجوفية وخاصة في الاراضي الصحراوية المتروكة والمهجورة من قبل اصحابها الشرعيين (البدو الرحل) .**
4. **تهذيب البحيرات المائية في السدود والمسطحات المائية بشكل دوري والاهتمام بها لخزن اكبر كمية من المياه بدلا من هذه الترسبات التي تعيق خزن الكميات الاضافية من المياه .**
5. **اعتماد الاساليب التكنولوجية والعلمية في ارواء الاراضي الزراعية عن طريق الري بالرش والتنقيط وتبطين قنوات الري والمبازل واستخدام القنوات المعلقة لتقليل الضائعات المائية دون استخدام الري السطحي مما يؤدي الى هدر الضائعات المائية الكبيرة في هذا المجال .**
6. **ضرورة الالتفات الى بقعة مهمة في العراق الا وهي الاهوار حيث تعد مصب المصب وتحمل معايير ثقافية وتاريخية وحضارية على المستوى الاحيائي والعالمي والتي تغني العراق بالأراضي الرطبة والمساحات الزراعية الصالحة للزراعة الامر الذي يستوجب ان تكون هذه الاهوار ضمن الاتفاقيات الدولية المبرمة واعطائها حصصا من كميات المياه لان اهمالها يؤدي بدون شك الى تفاقم الازمة وزيادة عدد السكان النازحين من المناطق التي تكون هي المصدر الاساسي لمعيشتها وتأثيراتها المباشرة على التغيرات المناخية وقلة الثروة السمكية .**

7. لقد ادت قلة الايرادات من المياه في الاهوار الى وجود الملوحة العالية والتلوث من مياهها ومن البديهي ان هذه الاهوار تحتاج الى عمليات غسل وتبديل لمياهها لحمل الملوثات لان بقائها يعرقل تبني عمليات تقنية للمياه .

وفي الحقيقة ان افضل طريق للاستغلال الامثل للموارد المائية يتمثل في الادارة الاستراتيجية للمياه من خلال تبنيها للمعالجات السياسية والاقتصادية والفنية لاسيما وان المسألة المائية اصبحت مسألة مصيرية لأسباب عدة اهمها توفير الاحتياجات المتزايدة للمياه لتحقيق متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال تحسين وسائل التخطيط المتكاملة وتنمية وادارة الموارد المائية بالشكل الذي يضمن الحفاظ على مستويات مرتفعة من الامن المائي في عالم بدأت تزداد فيه اهمية المياه بشكل كبير .
وازاء هذا الوضع المتمثل بالعجز المائي في العراق فان الاساليب التقليدية في ادارة الموارد المائية التي تعتمد على التوسع في الامدادات دون مراعاة لقدرة الموارد المحدودة لم تعد ذات جدوى . حيث ان هذا الامر يتطلب احداث تحولات جذرية في التفكير والاساليب المتبعة في مجال المياه لدى كل من المؤسسات المسؤولة عن ادارة المياه والمستهلكين معا من خلال انتهاج او تبني استراتيجيات اكثر شمولا وتكاملا وتعتمد هذه الاستراتيجيات على مزيج من الاجراءات المؤسسية والتشريعية والمعلوماتية لاستخدام المياه بكفاءة عليا ولتحقيق اهداف التنمية المستدامة وحفظ حق الاجيال القادمة للعيش في بيئة امنة وحيوية يستطيعون من خلالها تحقيق امالهم وطموحاتهم والعيش الكريم .

الخـــــاتـــــمة:

يواجه العرق في المرحلة الراهنة تحديات صعبة وشرسة في زماننا هذا وهذه التحديات كثيرة ومتداخلة فمنها ما هو سياسي او اقتصادي او اجتماعي او ما هو خليط منها وعلى الرغم من كل هذه التحديات وخطورتها الا ان هناك مشكلة برزت فيما بين تلك المشاكل الكثيرة متحدية الانسان العراقي في صميم حياته وبقائه انها مشكلة المياه ومدى كفايتها في هذا البلد الغزير بالموارد والامكانيات وعلى الرغم من ان هناك كثيرا من قطاعات المجتمع العراقي لا تدرك طبيعة هذه المشكلة ولا اسبابها ولا مسبباتها ولا حتى مدى انعكاسها على واقعهم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي في الحاضر والمستقبل الا ان ذلك لا ينفي وجودها بل على العكس يزيد من اهميتها لاسيما وان الخطر المائي الذي يواجه العراق باتت يزداد خطورة لاسيما وان الموارد المائية في العراق تحتاج الى وضع الاستراتيجيات المناسبة لتجاوز المخاطر الناجمة عن العجز المائي وتحقيق التنمية المستدامة .
ويبدو لنا واضحا بان دور القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية كأساس للتنمية المستدامة في العراق امر يميله الواجب وضرورة لا مفر منها لتحقيق

التنمية المستدامة فهي ضرورة سياسية واقتصادية في ان واحد . وتعد التنمية المستدامة واحدة من اهم المواضيع التي تشغل دول العالم المختلفة في المرحلة الراهنة ويعد العراق واحدا من تلك الدول التي تسعى للاعتماد على اسلوب التنمية المستدامة من خلال الاعتماد على القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية لاسيما وان العراق يواجه واقعا مائيا خطيرا يمتاز بحدوث نقص في الموارد المائية الامر الذي يستدعي معالجة هذا التحدي المائي لمنع حصول ازمة مائية عراقية بدأت بوادرها بالظهور . على الرغم من ذلك نجد ان هناك مجموعة من المعوقات والعقبات التي تواجه الحكومة العراقية في البيئتين الداخلية والخارجية والتي اصبح لها تأثيرا كبيرا على الامن المائي للفرد والمجتمع العراقي في المرحلة الراهنة والمقبلة .

وبعد ان قمنا بدراسة دور القدرات البشرية في تنمية وادارة الموارد المائية كأساس للتنمية المستدامة في العراق وبعد ان تناولنا الموضوع بالبحث والتحليل فأننا قد توصلنا الى مجموعة هامة من الاستنتاجات الرئيسة التي يمكن الخروج بها من هذه الدراسة وعلى النحو الاتي :-

1. بينت الدراسة ان الاوضاع الحالية والمستقبلية للموارد والاحتياجات المائية في العراق عن عدم قدرة الموارد المائية على تلبية الاحتياجات سواء كان ذلك راجع الى تزايد عدد السكان او التوسع العمراني او الصناعي او راجع الى زيادة مستويات التصحر والتلوث البيئي مما يعني تزايد الاحتياجات المائية في العراق .
2. ان هناك علاقة ما بين الموارد المائية المتاحة والقدرات البشرية المتوفرة فكلما زادت فعالية وكفاءة القدرات البشرية كلما زادت كفاءة ادارة الموارد المائية والحفاظ عليها وتنميتها بشكل يخدم تحقيق التنمية المستدامة .
3. اعادة تركيب حقائق الموقف المائي ومحدداته بغرض الوصول الى صورة تركيبية لازمة المياه في ابعادها المختلفة .
4. امتلاك الارادة الكافية التي من شانها ان تجعل ما هو ضروري ممكنا وما يتطلبه ذلك من مواءمات تكتيكية بين الطموح والواقع بشكل لا يحجب الافق الاستراتيجي بل يعمل في اتجاه صقله وتجسيده .
5. ان عملية تحقيق التنمية المستدامة لا يمكن ان تتم دون تحقيق عملية التوزان ما بين الموارد المائية المتاحة وما بين القدرات البشرية الكفؤة في مجال التخصص المائي وتطوير الملاكات العلمية في هذا الميدان الحيوي .
6. الحاجة لدراسة الموارد المائية العراقية دراسة قانونية تستند الى قواعد القانون الدولي هي حاجة دائمة ومستمرة وتتطلب حشد الخبرات القانونية العراقية وذلك لدرء المخاطر التي قد تنشأ عن احداث تغييرات في القواعد القائمة او اضافة قواعد وتفسيرات جديدة على الحقوق العراقية القائمة والمحتملة .

7. ان هناك مخاطر حقيقية على الموارد المائية العراقية لاسيما وان منابع الانهار العراقية هي من دول الجوار الجغرافي وسعي تلك الدول للأضرار بالمصالح المائية العراقية وتداعياتها على الامن المائي العراقي .
8. تحظى الموارد المائية العراقية بأهمية خاصة لارتباطها الوثيق بحياة الشعب وامنه واستقراره وحتى فترة ليست بالبعيدة كان العراق لا يعاني من أي ازمة مائية لكن مع مرور الوقت بدأت كمية الاحتياج المائي تصبح اكثر من الكمية المستخدمة الامر الذي يعني حصول فجوة ما بين العرض والطلب الامر الذي بات ينذر ببوادر ازمة مائية خطيرة تواجه العراق في السنين المقبلة .
9. كما اثبت الدراسة عدم وجود تخطيط استراتيجي مائي واضح المعالم تستطيع الحكومة العراقية تبنيه لتحقيق الامن المائي من خلال عملية التنمية المستدامة .

صفوة القول ان المرحلة المقبلة هي مرحلة عسيرة وخطيرة وعلى الحكومة العراقية اتخاذ مواقف اكثر جدية واتباع سياسات مائية تهدف الى الحفاظ على الامن المائي العراقي وان ذلك لن يتحقق طالما بقيت الموارد المائية في العراق تعاني من التدهور داخليا ورهينة للبعد الدولي المتمثل في دول المنبع كما ان عدم قدرة الحكومة العراقية على وضع استراتيجية مائية بعيدة الامد تعتمد على تنمية القدرات البشرية العراقية لتحقيق التنمية المستدامة فأنها لن تستطيع تحقيق الامن المائي لاسيما وان كافة الدلائل والقرائن تشير الى ان القرن الحالي سوف يشهد احتدام الصراع على المياه في عالم بدأت الموارد المائية فيه بالتقلص والتراجع لذلك نجد بان تنمية القدرات البشرية سوف يساهم بشكل كبير في دعم الموارد المائية العراقية والحفاظ عليها ويعمل على تحقيق التنمية المستدامة باعتبارها الوسيلة التي تضمن امن العراق واستقراره في الحاضر وفي المستقبل .

الهوامش:

1. ينظر في : مجموعة باحثين ، مشكلة المياه في الشرق الاوسط ، دراسات قطرية حول الموارد المائية ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الجزء الاول ، 1994، ص231 .
2. المصدر السابق ، ص236 .
3. ينظر في : زياد خليل الحجار ، الامن المائي والامن الغذائي العربي (المياه في الشرق الاوسط وشمال افريقيا بدائل الحروب والتنمية) ، بيروت ، دار النهضة العربية ، 2009 ، ص44 .
4. ينظر في : حازم الببلاوي ، وفرة في الطاقة وندرة في المياه العربية ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 ، ص64 .
5. المصدر السابق ، ص64 .
6. ينظر في : عزالدين علي الخيرو ، الفرات في ظل قواعد القانون الدولي العام ، القاهرة ، دار العلم ، 1975، ص74 .

7. ينظر في : الصراع حول المياه في الشرق الاوسط : في الصراع حول المياه الارث المشترك للإنسانية ، القاهرة ، مركز البحوث العربية والافريقية ، 2005 ، ص252 .
8. ينظر في : محمد احمد عقلة المومني ، جيوبولوتيكا المياه : الاسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطن العربي ، اربد ، الكتاب الثقافي ، 2005 ، ص86 .
9. قارن مع : خالد العزي ، مشكلة الانهار الحدودية المشتركة بين العراق وايران ، بغداد ، مطبعة شفيق ، 1986 ، ص94 .
10. ينظر في : محمد حمود ، حقوق الدول عديمة السواحل في الملاحة في البحار ، مجلة المجمع العلمي العراقي ، الجزء الرابع ، مجلد 31 ، 1980 ، ص65 .
11. ينظر في : عبد المالك خلف التميمي ، المياه العربية : التحدي والاستجابة ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، 1999 ، ص136 .
12. ينظر في : ابراهيم سليمان عيسى ، ازمة المياه في العالم العربي : المشكلة والحلول الممكنة ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 2000، ص25 .
13. ينظر في : عباس قاسم ، الاطماع بالمياه العربية وابعادها الجيوبولتيكية ، مجلة المستقبل العربي ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، العدد 164 ، 1993 ، ص28 .
14. ينظر في : د. محمود زنبوعه ، الامن المائي العربي ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد 23 ، العدد الاول ، 2007 ، ص186 .
15. ينظر في : د. رمزي سلامة ، مشكلة المياه في الوطن العربي احتمالات الصراع والتسوية ، مصر ، منشاة المعارف، 2005 ، ص122 .
16. ينظر في : د. سامر مخيمر وخالد حجازي ، ازمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 209 ، مايو 1999، ص66.
17. ينظر في : المصدر السابق ، ص231.
18. ينظر في : رشيد الحمد ومحمد سعيد الصابوني ، البيئة ومشكلاتها ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 22 ، اكتوبر ، 1979 ، ص14 .
19. ينظر في : كمال فريد سعد و ممدوح شاهين ، تقييم الموارد المائية في الوطن العربي ، باريس ، دلفست ، دمشق ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، مكتب اليونسكو الاقليمي للعلوم والتكنولوجيا للدول العربية ، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة ، 1998 ، ص115 .
20. ينظر في : المصدر السابق ، ص 118 .
21. ينظر في : نبيل روفائيل ، الوضع الراهن للموارد المائية العربية ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 ، ص67 .
22. ينظر في : د. ناصر عبيد الناصر ، اشكالية الامن الغذائي العربي : النموذج السوري للاكتفاء الذاتي ، دمشق ، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية ، 2004 ، ص31 .
23. ينظر في : زياد خليل الحجار ، مصدر سبق ذكره ، ص45 .
24. ينظر في : المصدر السابق ، ص46 .
25. ينظر في : اللجنة العالمية للبيئة والتنمية ، مستقبلنا المشترك ، ترجمة : محمد كامل عارف ، مراجعة : د. علي حسين حجاج ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 142 ، تشرين الاول ، 1989 ، ص36 -37 .
26. ينظر في : عاطف حمدي ، الادارة المتكاملة للموارد المائية ادارة الطلب على المياه في منطقة البحر المتوسط ، مجلة المجلس العربي للمياه ، المجلد الاول ، العدد الثاني ، تموز 2008، ص 64 .
27. ينظر في : سيار الجميل ، الموقع الجغرافي للعراق واهميته الاستراتيجية ، بحث منشور في كتاب : العراق دراسات في السياسة والاقتصاد ، ابو ظبي ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، الطبعة الاولى ، 2006 ، ص21 .
28. ينظر في : نبيل روفائيل ، مصدر سبق ذكره ، ص69 .

29. ينظر في : مغاوري شحاته دياب ، موارد المياه في الوطن العربي ادارتها وتنميتها ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 ، ص82 .
30. ينظر في : المصدر السابق ، ص84 .
31. ينظر في : المصدر نفسه ، ص82 .
32. ينظر في : نبيل روفائيل ، الادارة الرشيدة للموارد المائية العربية لتحقيق الامن المائي العربي ، المؤتمر الدولي الثامن حول الامن المائي العربي ، مركز الدراسات العربي الاوربي بالتعاون مع المفوضية الاوربية ، جامعة الدول العربية ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، مجلس وزراء الداخلية العرب – مجلس المياه العالمي ، القاهرة ، وزارة البحث العلمي بجمهورية مصر العربية ، 21-22 شباط ، 2000، بدون ترقيم للصفحات .
33. ينظر في : هاني احمد ابو قديس ، استراتيجيات الادارة المتكاملة للموارد المائية ، ابو ظبي ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، 2004 ، ص23 .
34. ينظر في : شفيق الصفدي ، دليل التشريعات المائية في الوطن العربي ، تونس ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 1985 ، ص18 .
35. ينظر في : د. محمود زنبوعه ، الامن المائي العربي ، مصدر سبق ذكره ، ص176 .
36. ينظر في : عطا فهد عبد الرحمن المناصير ، الامن المائي الاردني : التحديات والاخطار ، رسالة ماجستير في العلوم السياسية ، كلية الآداب والعلوم ، جامعة الشرق الاوسط ، كانون الثاني ، 2012 ، ص5 .
37. ينظر في : منذر خدام ، الامن المائي العربي الواقع والتحديات ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الطبعة الاولى ، 2001 ، ص21 .
38. ينظر في : د. مجيد مسعود ، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 73، يناير 1984 ، ص12 .

المـــــصـــــادر :

اولا / الكتب العربية :-

1. **ابراهيم سليمان عيسى ، ازمة المياه في العالم العربي : المشكلة والحلول الممكنة ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث ، 2000 .**
2. **الصراع حول المياه في الشرق الاوسط ، في الصراع حول المياه الارث المشترك للإنسانية ، القاهرة ، مركز البحوث العربية والافريقية ، 2005 .**
3. **خالد العزي ، مشكلة الانهار الحدودية المشتركة بين العراق وايران ، بغداد ، مطبعة شفيق ، 1986.**
4. **د. رمزي سلامة ، مشكلة المياه في الوطن العربي احتمالات الصراع والتسوية ، مصر ، منشاة المعارف ، 2005 .**
5. **زياد خليل الحجار ، الامن المائي والامن الغذائي العربي (المياه في الشرق الاوسط وشمال افريقيا بدائل الحروب والتنمية) ، بيروت ، دار النهضة العربية ، 2009 .**
6. **سيار الجميل ، الموقع الجغرافي للعراق واهميته الاستراتيجية ، بحث منشور في كتاب : العراق دراسات في السياسة والاقتصاد ، ابو ظبي ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، الطبعة الاولى ، 2006 .**

7. شفيق الصفدي ، دليل التشريعات المائية في الوطن العربي ، تونس ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 1985 .
8. عبد المالك خلف التميمي ، المياه العربية : التحدي والاستجابة ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، 1999 .
9. عزالدين علي الخيرو ، الفرات في ظل قواعد القانون الدولي العام ، القاهرة ، دار العلم ، 1975 .
10. كمال فريد سعد و ممدوح شاهين ، تقييم الموارد المائية في الوطن العربي ، باريس ، دلفست ، دمشق ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، مكتب اليونسكو الاقليمي للعلوم والتكنولوجيا للدول العربية ، المعهد الدولي لهندسة الهيدروليكا والبيئة ، 1998.
11. مجموعة باحثين ، مشكلة المياه في الشرق الاوسط ، دراسات قطرية حول الموارد المائية ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الجزء الاول ، 1994.
12. محمد احمد عقلة المومني ، جيوبولوتيكا المياه : الاسس القانونية لتقاسم المياه المشتركة في الوطن العربي ، اربد ، الكتاب الثقافي ، 2005 .
13. منذر خدام ، الامن المائي العربي الواقع والتحديات ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، الطبعة الاولى ، 2001 .
14. د. ناصر عبيد الناصر ، اشكالية الامن الغذائي العربي : النموذج السوري للاكتفاء الذاتي ، دمشق ، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية، 2004 .
15. نبيل روفائيل ، الادارة الرشيدة للموارد المائية العربية لتحقيق الامن المائي العربي ، المؤتمر الدولي الثامن حول الامن المائي العربي ، مركز الدراسات العربي الاوربي بالتعاون مع المفوضية الاوربية ، جامعة الدول العربية ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، مجلس وزراء الداخلية العرب – مجلس المياه العالمي ، وزارة البحث العلمي بجمهورية مصر العربية ، القاهرة ، 21–22 شباط ، 2000 .
16. هاني احمد ابو قديس ، استراتيجيات الادارة المتكاملة للموارد المائية ، ابو ظبي ، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية ، 2004 .

ثانيا / البحوث والدراسات :-

1. اللجنة العالمية للبيئة والتنمية ، مستقبلنا المشترك ، ترجمة : محمد كامل عارف ، مراجعة : د. علي حسين حجاج ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 142 ، تشرين الاول ، 1989 .
2. حازم البيلاوي ، وفرة في الطاقة وندرة في المياه العربية ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 .
3. رشيد الحمد ومحمد سعيد الصابوني ، البيئة ومشكلاتها ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 22 ، اكتوبر ، 1979.
4. د. سامر مخيمر و خالد حجازي ، ازمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 209 ، مايو 1999 .
5. عاطف حمدي ، الادارة المتكاملة للموارد المائية ادارة الطلب على المياه في منطقة البحر المتوسط ، مجلة المجلس العربي للمياه ، المجلد الاول ، العدد الثاني ، تموز 2008 .
6. عباس قاسم ، الاطماع بالمياه العربية وابعادها الجيوبولتيكية ، مجلة المستقبل العربي ، بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية ، العدد 164 ، 1993 .
7. د. مجيد مسعود ، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، العدد 73، يناير 1984 .
8. محمد جمود ، حقوق الدول عديمة السواحل في الملاحة في البحار ، مجلة المجمع العلمي العراقي ، الجزء الرابع ، مجلد 31 ، 1980 .
9. د. محمود زنبوعه ، الامن المائي العربي ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد 23 ، العدد الاول ، 2007 .
10. مغاوري شحاته دياب ، موارد المياه في الوطن العربي اداراتها وتنميتها ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 .
11. نبيل روفائيل ، الوضع الراهن للموارد المائية العربية ، مجلة السياسة الدولية ، القاهرة ، مؤسسة الاهرام ، العدد (158) ، 2004 .

ثالثا / الرسائل الجامعية :-

1. عطا فهد عبد الرحمن المناصير ، الامن المائي الاردني : التحديات والاخطار ، رسالة ماجستير في العلوم السياسية ، كلية الآداب والعلوم ، جامعة الشرق الاوسط ، كانون الثاني ، 2012 .