

## الفصل الثاني

### أبعاد مشروع الغاب التركي وتأثيراته على العراق

#### 1.2- تمهيد

إن المشروع التركي العملاق الذي يحتوي على السدود على نهري دجلة والفرات، والمسمى بمشروع جنوب شرق الأناضول، أو مشروع الغاب ( GAP ) الذي يرمز إليه بالأحرف الثلاثة الأولى من الكلمات التركية، (GAP) Güneydogu Anadolu Projesi، ويطلق عليه باللغة الانجليزية مشروع The Southeastern Anatolia Development، يعتبر من أحد المشاريع المائية الكبرى في تركيا، إذ يتضمن ٢٢ سدا و ١٩ محطة للطاقة الكهرومائية، وتفرعات أخرى، من مشاريع متنوعة صناعية وزراعية وري وإتصالات ومواصلات، وهذا المشروع (الغاب) من حيث المساحة، هو أضخم مشروع في العالم، يشمل ثمان محافظات، والمساحة المروية عند إكمال المشروع تبلغ حوالي ١٩% من الأراضي المروية في تركيا، ويعد سد الأتاتورك، الذي يعتبر من أكبر السدود على نهر الفرات، يليه سد إليسو الذي لم يكتمل بعد، ثاني أكبر السدود في المشروع الذي يقع على نهر دجلة بمسافة قليلة، قبل الحدود العراقية التركية.

إن إنشاء تلك السدود أدى إلى انخفاض نسبة تدفق مياه دجلة والفرات إلى الدول المتشاطئة، أي إلى سوريا والعراق، وكذلك أدى إلى انعكاسات سلبية عليهما، وبخاصة العراق، في المجالات الاقتصادية والزراعية والبيئية، منها تحريم إرواء مساحات زراعية كبيرة، وتعطيل محطات توليد الطاقة، وتردي نوعية المياه وتلوثها نتيجة تزايد مخلفات الاستخدامات الصناعية والأسمدة وزيادة ملوحتها، وتجفيف الأهوار، وتقليص الثروة السمكية وغيرها من الأضرار الناجمة أثر انخفاض نسبة المياه في نهري دجلة والفرات. مع الإشارة إلى أن مؤتمر الأمم المتحدة بخصوص البيئة الذي عقد في ستوكهولم عاصمة السويد، في الخامس إلى السادس عشر من حزيران عام ١٩٧٢، قد عبر عن أهم مشاكل البيئة العالمية، والعوامل المؤدية إلى التنمية الاقتصادية المستمرة والمستقرة، ومن النقاط التي ركز عليها هذا المؤتمر أن على الدول التي تقع فيها منابع المياه، أن لا تسبب أضراراً بيئية لأراضي في مناطق تقع خارج نطاق سيادتها. فبعض الدول في منطقة الشرق الأوسط ليست لها إلا القليل من موارد المياه، مثل الأردن واليمن، وهناك دول ليس لهم مجال لتوسيع الإيرادات المائية وتنميتها، إما بسبب عدم استخدام التكنولوجيا الحديثة لتوفير المياه العذبة أو التقليل من هدرها، مثل السعودية والإمارات والكويت، وهناك دول عربية تملك موارد مائية إلى حد ما، وللوقت الحاضر على الأقل، لكن لا تتسم بإدارة جيدة أو الاستخدام الأمثل لها، ويمكن أخذ العراق كنموذج لهذه الدول، فالعراق يعتمد بدرجة كبيرة على المياه السطحية أي على مياه نهري دجلة والفرات، وبسبب السدود المقامة عليهما من قبل تركيا، وانخفاض المياه المتدفقة إلى العراق، وعدم وجود إتفاقية مضمونة ومستمرة، فالعراق ملزم بوضع خطط جديدة للبحث عن

مصادر بديلة، وترشيد إستهلاك المياه، لكون قضية المياه أصبحت من أهم القضايا التي تعرقل التنمية المستدامة، ليس فقط على صعيد العراق فحسب، وإنما في العالم برمته، الى جانب القضايا الأخرى، مثل إرتفاع درجات الحرارة والإحتباس الحراري وسوء توزيع الموارد المائية، كلها وغيرها عبارة عن أسباب ساهمت أو أدت إلى حدوث وبروز المشكلات والأزمات بين الدول، فالبحث عن حل ملائم ينسجم مع الوضع الراهن، ويحد من تدهور البيئة، ويسعى للتنمية المستدامة، ويحافظ على الموارد الطبيعية، هو من الواجبات الرئيسية على عاتق الحكومات والجهات الوطنية والإقليمية والدولية، وكذا المختصين في مجالات البيئة وحمايتها والمياه وتنظيمها.

## 2.2- مصادر المياه النابعة من تركيا ومواقعها الجغرافية

### 1.2.2- نهرا دجلة والفرات

معلوم، أن المياه المشتركة تمثل جزءاً مهماً من الجغرافيا، ومحل صراع بين الدول المتشاطئة، ففي الوقت الحاضر يوجد (٢٦٣) مائتان وثلاثة وستون حوضاً مائياً مشتركاً في العالم، وهذا الكم الكبير من الأحواض المائية المشتركة، لن يكون بمنأى عن ظهور وبروز وحدوث توترات وصراعات بين الدول، كما إن الترابط بسبب تلك الأنهار المشتركة يعمل على نقل الآثار المترتبة من أنماط إستخدام تلك المياه عبر الحدود، مما يؤثر على نوعية المياه وبيئة تلك الدول التي تقع في المصب، فهناك عدة أمثلة لتلك الأنهار، فهناك (١٤) أربع عشرة دولة تشترك في نهر الدانوب، و (١١) احدى عشرة دولة تقع على نهر النيل والنيجر، و (٩) تسع دول تقع على نهر الأمازون، و (٣) ثلاث دول على نهر الفرات.

إن استخدام تلك المياه من قبل دول المنبع لبناء المشاريع التنموية، مثل السدود الضخمة وعمليات الري وإنتاج الطاقة، كما هو الحال في إنشاء مشروع الغاب التركي، دون إتفاق مسبق بين الدول المعنية التي يمر بها النهر، على كمية المياه المتدفقة، يؤثر على إستدامة التنمية وتدهور البيئة والنظام الزراعي وسبل المعيشة في الدول الواقعة على نهر الفرات، فبناء (٢٢) اثنين وعشرين سداً من السدود و إرواء (١،٧) مليون هكتار من الأراضي الزراعية التي تقدر بحوالي ١٠% من الأراضي التركية، أدى إلى الحد من تدفق المياه إلى سوريا والعراق<sup>١</sup>. ولا ريب في أن لشحة المياه عواقب وخيمة ونتائج سلبية تنعكس على الإنسان وبيئته، إذ تتضح هذه النتائج من خلال إنخفاض وريادة المحاصيل الزراعية وتدهور الثروة الحيوانية وزيادة مساحة التصحر والكثبان الرملية وتلوث البيئة وتلحّ الأراضي وتدهور نوعيتها، وبالنسبة للعراق فإن إنخفاض مناسيب مياه دجلة والفرات، أدى ويؤدي إلى تجفيف المزيد من الأهوار وعدم إمكانية إحياء هذا النظام البيئي، في حالة عدم وجود المياه الكافية لها، فحوض نهري دجلة والفرات هو من أبرز الأنظمة النهرية الموجودة في غرب قارة آسيا، إستناداً إلى طولهما وتصريف المياه لهما. فدراسة الموقع الجغرافي لهذين النهرين ونسبة تصريف المياه فيهما وميزانية المياه للدول المتشاطئة، تعبر عن مدى وجود وتفاقم الأزمة المائية حالياً ومستقبلاً في المنطقة. مما يستدعي من الدول المعنية، وتحديداً تركيا، ثم إيران، أن تدير وتوازن عمليات التصريف والتدبير الرشيد لقضية المياه العابرة للحدود، من دون الأضرار بمصلحة العراق أو سوريا، على أن تتركز هذه العمليات على مدى التعاون بين تلك الدول التي تقع على تلك الأنهار،

<sup>١</sup> سعيد حسن الحكيم. هايدروولوجية حوض نهر دجلة في العراق. - بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، ١٩٨٠، ص ١٩٠

مشيرين الى أن الكوارث البيئية التي تعرقل التنمية المستدامة، غالباً ما تحدث في واقع الاختلالات الهيكلية في الموازنة الرشيدة والتقدير العقلاني لحاجات الأطراف كافة، فضلاً عن ان غياب التعاون بين الدول المعنية، ينعكس بالسلب، حتى على التنمية البشرية في الدول التي تقع في أدنى مجرى المياه.

### 2.2.2- الموقع الجغرافي لنهر الفرات وتغذيته

يشكّل نهرُ الفرات علامة بارزة في المنطقة والقارة الآسيوية، فهو من أطول الأنهار في غرب قارة آسيا، وموقعه الجغرافي يقع بين دائرتي عرض ( ٣٠-٤٠،٣ ) شمالاً، ويحصر الجزء الأعلى منه بين خطي طول ( ٣٧،١٠-٤٣،٥ ) شرقاً، والجزء الأدنى منه بين خطي طول ( ٤٥،٣٨-٤٨،٣٦ )، وتمتد المنابع الأولية لهذا النهر من البحر الأسود شمالاً، وبحيرة وان جنوباً، ويتكون من رافدين رئيسيين هما فرات سو (قره سو) الآتي من أرضروم، ومراد سو الآتي من هضبة أرمينيا، ويلتقيان كلاهما في كيبان ليكوناً مجر نهر الفرات<sup>٢</sup>. ويتكون الرافد الشمالي لنهر الفرات من مجموعة روافد صغيرة، وينبع من الجبال التي تقع في منطقة أرضروم، والتي تتراوح إرتفاعها بين ١٨٠٠-٣٥٤٠ م، ويدعى هذا الرافد عند بداية جريانه بـ (قره سو) وبعد عبوره بمنطقة سهل أرضروم يطلق عليه اسم فرات سو، ويستمر جريانه عند دائرة عرض ٢٠-٤٠

<sup>٢</sup> عبدالأمير عباس عبد الحيالي. نهر فرات والأمن المائي العربي. - بغداد: الجامعة المستنصرية، كلية التربية، اطروحة دكتوراه، ١٩٩٥، ص ٥.

شمالاً في منطقة جبلية على طول ٥١٠ كم<sup>٢</sup>. أما منابع الرافد الجنوبي (مراد سو) فتقع في شمال بحيرة وان، ضمن مرتفعات تبلغ (٢٣٥٠-٣٥٢٠) متراً على سطح البحر، يخترق هذا الرافد سلاسل جبلية تمتد بروافد صغيرة، ثم يلتقي بالرافد الشمالي في نقطة تقع شمال مدينة كيبان، على بعد خمسة كيلومترات، لتشكل نهر الفرات الرئيسي، ثم يجتاز المنطقة الجبلية ويتجه إلى مضيق سمسات، على بعد من ٣٠٠ كم جنوب كيبان، ليصل إلى بلدة بيرهجك، ثم يعبر الحدود التركية ليدخل إلى الأراضي السورية، وفي مدينة جرابلس في سورية يجري النهر باتجاه شمالي-جنوبي من جرابلس حتى مسكنة، وشرقي-غربي من مسكنة إلى موقع الحلبية، ثم باتجاه شمال غربي-جنوب شرقي، ويدخل الحدود العراقية<sup>٤</sup>. وهناك ثلاثة روافد تصب في نهر الفرات في سورية، وهي على التوالي:

الأول- نهر الساجور: يتكون هذا الرافد من المياه النابعة من المرتفعات القريبة من مدينة غازي عنتاب في تركيا، ثم يتجه نحو الجنوب بمسافة ١٠٨ كم، منها ٦٠ كم داخل الأراضي التركية، و ٤٨ كم في الأراضي السورية، ثم يصب في نهر الفرات قرب قرية القبة جنوب مدينة جرابلس، وتبلغ مساحة حوضه ٢٣٥٠ كم<sup>٢</sup>، ومعدل التصريف السنوي يبلغ ٤،٢ م<sup>٣</sup>/ثانية، ويبلغ إيراد المائي السنوي ١٣٥ مليون متر مكعب<sup>٥</sup>.

<sup>٣</sup> محمد سعيد كنانة. دراسة تطوير حوض الفرات في سورية وعلاقته بتطوير الحوض في العراق- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الحادي عشر، السنة الثانية، ١٩٧٢، ص ١٦.

<sup>٤</sup> عبدالعزيز شحادة المنصور. المسألة المائية في السياسة السورية تجاه تركيا- بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠، ص ١٠٠.

<sup>٥</sup> سعيد حسن الحكيم. هايدروولوجية حوض نهر دجلة في العراق. مرجع سابق، ص ١٢٤.

الثاني- نهر البليخ: ينبع هذا النهر من الأراضي التركية من جنوب جبال طوروس، ويلتقي بنهر الفرات عند بلدة الرقة، يبلغ مساحة حوضه ١٤٤٠٠ كم<sup>٢</sup> وطوله ١١٠ كم، معدل تصريفه ٤،٤ م<sup>٣</sup>/ثانية، وإيراده السنوي ١٤٠ مليون م<sup>٣</sup> بتصريف عال يقدر بـ ١٢ م<sup>٣</sup>/ثانية أثناء الفيضان. الثالث- نهر الخابور: يعتبر هذا النهر من أهم الروافد المغذية لنهر الفرات، وهو نهر سوري من المنبع حتى المصب، ومصدر الجزء الأكبر من مياهه هو منابع رأس العين، ويتضمن رافد الخابور أربعة روافد ثانوية، وهي: الهرماس الذي يلتقي الخابور قرب الحسكة، ورافد جب جب الذي تعد منطقة ماردين كمنبع له، والرافدان عراضة الكبير وعراضة الصغير<sup>٦</sup>. من ناحية ثانية، يصل تصريفه إلى ٤٧٠ م<sup>٣</sup> / ثانية في الشتاء، وينخفض إلى ٣٥ م<sup>٣</sup>/ ثانية في فصل الصيف، وتبلغ مساحة حوض نهر الخابور ٣٦٩٠٠ كم<sup>٢</sup>، وطوله ٤٦ كم، وإيراده السنوي ١،٨ مليار متر مكعب.

جدير بالذكر أن نهر الفرات يجتاز الحدود العراقية السورية نحو مدينة القائم، وبعد مروره بمدينة الفلوجة يقترب مجرى الفرات من مجرى دجلة، لتصبح المسافة بينهما حوالي ٤٠ كم فقط، ثم يستمر في الجريان وتحديدا عند منطقة كرامة علي في البصرة، يلتقي نهر الفرات بنهر دجلة ويكوّنان شط العرب الذي يصب في الخليج العربي. كما إن الإيرادات التي تغذي مجرى نهر الفرات تأتي من الأراضي التركية وتحديدا من المرتفعات الجبلية التي تغطيها الثلوج والغزيرة بالأمطار في فصل الشتاء، والتي تشكل حوالي ٩٠% من مجمل مياه الفرات، أما تغذية النهر في الأراضي السورية فهي محددة، وفي الأراضي العراقية قليلة جدا تتكون

<sup>٦</sup> جوردن هسند. الأسس الطبيعية لجغرافية العراق. ترجمة: جاسم محمد الخلف، بدون اسم المطبعة، ١٩٤٨، ص ١٣٦.

من سيول الأمطار التي تجري في الوديان (حوران والمحمدية وأزغندان) والتي يتبخر قسم منها، وتبقى كمية قليلة تتجمع ثم تصب في نهر الفرات. مع العلم إن معدل الوارد المائي لنهر الفرات يبلغ ٣٠ مليار متر مكعب في السنة، وأوقات فيضان نهر الفرات يتأخر ثلاثة أسابيع عن فيضان نهر دجلة، وهذا الفرق يأتي نتيجة تأخر ذوبان ثلوج تلك المرتفعات في المنطقة التي تزود نهر الفرات، ووقوع تلك الأراضي والمرتفعات في أماكن أعلى من الأماكن والمرتفعات التي تقع عليها الثلوج وتزود نهر دجلة بالمياه<sup>٧</sup>. هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فإن الإيراد المائي السنوي لنهر الفرات يختلف مع إختلاف العوامل المؤثرة على تغذية الروافد التي تشكل النهر، وعلى خصائص السنة المائية (الرطوبة أو الجافة) ، ويصل هذا المعدل في الكيان ٦٣٨،٥ م<sup>٣</sup> / ثا و ٩٥٧ م<sup>٣</sup> / ثا في بيرمك، بما يساوي ٢٠،١٢ مليار م<sup>٣</sup> و ٣٠ مليار م<sup>٣</sup>، انظر الجدول رقم (٣-١).

---

<sup>٧</sup> سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية- العراق: مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٧-٨.



الجدول رقم (٣-١) يوضح الخصائص الهيدرولوجية لحوض تغذية  
نهر الفرات وروافده\*

متوسط التصريف السنوي م <sup>٣</sup> /ثا	معدل الإيراد السنوي مليار م <sup>٣</sup>	طول الرافد (كم)	مساحة الحوض (كم <sup>٢</sup> )	الحوض والموقع
١٥٠ - ١٠٠	٤,٨ - ٣,٢	٥١٠	-	فرات سو
١٠٠ - ٥٠	٣,٢ - ١,٦	٧٠٠	-	مراد سو
٦٣٨,٥	٢٠,١٢	-	٦٣٢٣٦	الفرات- كيبان
٩٥٧	٣٠	٤٥٥	١٢٥٠٠٠	الفرات- بيرهك
٤,٢	٠,١٣٥	١٠٨	٢٣٥٠	الساجور
٤,٤	٠,١٤٠	١١٠	١٤٤٠٠	البليخ
٥٩	١,٨٦	٤٤٦	٣٦٩٠٠	الخابور
٩٥٧	٣٠	٢٣٣٠	٤٤٤٠٠٠	نهر الفرات

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وإنعكاساتها على القضية الكردية. - السليمانية: مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٧.

### 3.2.2- الموقع الجغرافي لنهر دجلة وتغذيته

ينبع نهر دجلة من المرتفعات الواقعة جنوب شرق تركيا، مارا بجنوب تركيا ثم العراق، وتصب مياهه في الخليج عن طريق شط العرب، إن موقع نهر دجلة هو بين دائرتي عرض ٣٨:٣٠ شمالا وخطي طول ٣٩ : ٤٨ شرقا، ومساحة حوضه ٢٨٩ ألف كم<sup>٢</sup>، تقع منها ١٨٥٥٥٠ كم<sup>٢</sup> داخل حدود العراق، ٥٧٦١٤ كم<sup>٢</sup> في تركيا، و ٤٥٠٠٠٠ كم<sup>٢</sup> داخل إيران، و ٨٣٦ كم<sup>٢</sup> في سوريا، بنسب ٦٤،٢٠% و ١٩،٩٣% و ١٥،٥٧% و ٣،٠٠% لكل منهما على التوالي<sup>٨</sup>.

يتكون نهر دجلة من رافدين هما دجلة سو (الرافد الغربي) وبوتان سو (الرافد الشرقي)، يبدأ منابع هذين الرافدين من هضبة الأناضول جنوب شرق تركيا، ومن جبال طوروس الشرقية وجبال زاغروس في إيران، ويلتقي هذان الرافدان على بعد ١٠٠ كم من الحدود العراقية ليكونا نهر دجلة، ثم يجري نحو الجنوب، ثم الجنوب الشرقي ونحو سهل الجزيرة ويدخل الأراضي العراقية شمال فيشخابور بأربعة كيلومترات. يبلغ طول نهر دجلة حوالي ١٧١٨ كم، يدخل إلى الأراضي العراقية بعد مروره مسافة ٣٠٠ كم داخل الأراضي التركية، ويشكل خط الحدود بمسافة ٥٠ كم بين تركيا وسورية، والحدود السورية-العراقية مسافة ٧ كيلومترات<sup>٩</sup>. فالمساحة التي تدخل ضمن الأراضي السورية من حوض دجلة لا يتجاوز ٨٣٦ كم<sup>٢</sup> وهي جزء صغير مقارنة بالمساحة الكلية، ولغرض تحديد حجم الموارد المائية السطحية لنهر دجلة، يجب دراسة أهم

<sup>٨</sup> وفيق الخشاب و مهدي الصحاف. الموارد الطبيعية- بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة، ١٩٧٦، ص ٩٦.

<sup>٩</sup> محمد سعيد كنانة. حوض نهر دجلة شمالي ملتقى الزاب الكبير وأهمية مشروع اسكي موصل وبخمة للعراق.- الموصل: جامعة الموصل، مجلة الجامعة، العدد الأول، السنة الثانية، ١٩٧٢، ص ٢٩.

الروافد التي تشكل النهر أو تغذي النهر، كما هو مبين في الجدول رقم (٢-٣)، ومن هذه الروافد الرئيسية:

الرافد الأول- نهر الخابور: وهو أول نهر يلتقي بنهر دجلة، فهو قصير لا يزيد عن ١٦٠ كم، ومنابعه تبدأ من الأراضي التركية، ويتميز حوض هذا النهر بالتنضاريس، إذ إن ٧٥% من مساحته تقع في المناطق الجبلية و ٢٥% ضمن المنطقة الهضبية، تصل مساحة هذا الحوض ٦٤٣٨ كم<sup>٢</sup>، من هذه المساحة تقع ٣٧١٨ كم<sup>٢</sup> في تركيا، و ٢٧٢٠ كم<sup>٢</sup> في العراق، يلتقي هذا النهر بنهر دجلة قرب قرية بيخابور، أما متوسط تصريف النهر فيصل إلى ٦٢ م<sup>٣</sup>/ثانية<sup>١٠</sup>.

الرافد الثاني- الزاب الكبير: ينبع هذا النهر من الأراضي التركية والعراقية في مناطق يصل إرتفاعها إلى حوالي ٤٦٣٦ م، وهو أحد الروافد المهمة لنهر دجلة، ويتشكل هذا النهر من خمسة روافد ثانوية يلتقي جميعها في شمال مضيق بيخمة، ثم يلتقي بنهر دجلة جنوب مدينة الموصل بحوالي ٤٩ كم. يبلغ طول النهر ٣٩٢ كم، أعلى تصريف له يصل إلى ٦٩٠٠ م<sup>٣</sup>/ثانية وأدنى تصريف ٦٧ م<sup>٣</sup>/ثانية، تبلغ مساحة حوض تغذية نهر الزاب الكبير حوالي ٢٦٤٧٣ كم<sup>٢</sup>، كانت هناك مخططات عديدة لبناء سدود على الزاب الكبير، لكن الدراسات التفصيلية أجريت لبناء سد البيخمة التي لم تنتهي لحد الآن<sup>١١</sup>.

<sup>١٠</sup> سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية. مرجع سابق، ص ٤٦  
<sup>١١</sup> تقييم المهددات في حوض نهر الزاب الصغير ومسودة خطة العمل. حماة مياه العراق. عام ٢٠١٣. الرابط:

[http://www.waterkeepersiraq.org/uploads/9/2/7/0/9270858/arabic-wi\\_lessor\\_zab\\_taa\\_p-report-5\\_feb\\_2013.pdf](http://www.waterkeepersiraq.org/uploads/9/2/7/0/9270858/arabic-wi_lessor_zab_taa_p-report-5_feb_2013.pdf)

الرافد الثالث- الزاب الصغير: ينبع هذا النهر من الأراضي الإيرانية، عند إلتقاء جدولين صغيرين في منطقة أذربيجان يتشكل حوض جمى كالفة، يجري جمى كالفة باتجاه الجنوب- جنوب الشرق حتى يدخل الحدود العراقية قرب مدينة ماوت، ثم يلتقي بنهر السيويل في منطقة بينجوين، يسير هذا النهر من ماوت حتى رانية، ويصب في بحيرة دوكان، ثم يجري باتجاه الجنوب الغربي بمسافة ٤٠١ كم ليلتقي بنهر دجلة في شمال ببجي، تبلغ مساحة حوض هذا النهر حوالي ٢٢٢٥٠ كم<sup>٢</sup>.

الرافد الرابع- نهر العظيم: يتكون هذا النهر من ثلاثة روافد رئيسية هي خاسة، داقوق وثاوسبي، منابع هذه الروافد هي مرتفعات قره داغ وطاسلوجة وسكرمة والتي تبلغ إرتفاعاتها حوالي ١٤٠٠-١٨٠٠ م عن مستوى سطح البحر، طول هذا النهر ٢٣٠ كم، ويلتقي بنهر دجلة في جنوب مدينة بلد بحوالي ٣٠ كم.

الرافد الخامس- نهر ديالى (سيروان): تقع منابع هذا النهر في مرتفعات لورستان في مناطق يتراوح إرتفاعها بين ٢٥٠٠-٣٠٠٠ م على مستوى سطح الأرض، ويشكل مسافة ٢٥ كم الحدود العراقية- الإيرانية، تبلغ مساحة حوض ديالى ٣١٨٩٦ كم<sup>٢</sup>، منها ١٨٢٣٦ كم<sup>٢</sup> في إيران و ١٣٦٦٠ كم<sup>٢</sup> في العراق، ويصل طول النهر ٣٦٧ كم، ومعدل تصريفه ١٧٠،١ م<sup>٣</sup>/ثانية، ومعدل وارده السنوي ٥،٤ مليار م<sup>٣</sup>.<sup>١٣</sup>

<sup>١٢</sup> كاظم موسى محد. الموارد المائية في حوض نهر ديالى وإستثماراتها- بغداد: جامعة بغداد، كلية الآداب، قسم الجغرافية، أطروحة دكتوراه، ١٩٨٧، ص٤٢.  
<sup>١٣</sup> حسن الجنابي. ملف المياه المشتركة بين العراق وإيران- بغداد: جريدة الصباح، ٢٠١٣/١٢/٣٠.

الجدول رقم (٣-٢) يوضح الخصائص الهيدرولوجية لحوض تغذية نهر  
دجلة وروافده\*

الحوض	الموقع	مساحة الحوض ٢(كم)	طول الرافد (كم)	معدل الإيراد المائي السنوي مليارد م <sup>٣</sup>	متوسط التصريف المائي السنوي م <sup>٣</sup> /ثا
دجلة سو	ديار بكر	٦٢٩٨	-	١،٨٣	٥٨،٣
باتمان	سنان	٥٣٢٨	-	٢،١	٦٧،٢
كارزان	بشيري	٢٦٠٧	-	١،٢	٣٧،٧
بتليس	بايتان	٥٨٢	-	٠،٥٦	١٧،٩
بوتان	بيلوز	٧٦٢٨	-	٣،٨٥	١٢٢،١
خابور	زاخو	٦٤٣٨	١٦٠	١،٩٦	٦٢
الزباب الكبير	أسكي كلك	٢٦٤٣٧	٣٩٢	١٣،٣	٤٢١،٤
الزباب الصغير	كومزه ردهله	٢١٤٧٥	٤٠٠	٧	٢٢٢
العظيم	انجانه	١١٢١٧	٢٣٠	٠،٧٢	٢٢،٨
ديالى	موقع التصريف	٣١٨٩٦	٣٨٦	٥،٤	١٧٠،١
نهر دجلة		٢٨٩٠٠٠	١٧١٨	٤٨	١٥١٨

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: سليمان عبدالله اسماعيل، السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وإنعكاساتها على القضية الكردية- العراق: السلبيات، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٠.

## 4.2.2- مصادر الأنهار النابئة من إيران

تشكل الموارد المائية القادمة من إيران إلى العراق، حوالي ٣٥% من معدل إيراداته السنوية التي تدخل من شرق الحدود العراقية الوطنية، ويوجد أكثر من ٤٥ نهرا ورافدا وجدولا بين إيران والعراق، تغذي الأنهار والأهوار، وقد قامت إيران بقطع مياه الكثير من تلك الأنهار والرافد بحجة التنمية الزراعية، دون مراعاة إحتياجات العراق وسكانه، فأخفضت المياه الداخلة إلى العراق بنسبة ٦٠%، مما أدى إلى خسارة كبيرة بسبب عدم إمكانية استخدام مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية الواقعة في تلك المنطقة، من هذه الأنهار:

١. نهر كارون: ينبع هذا النهر في اقليم الأحواز، ويغذي الأراضي العراقية، ثم يصب في مياه شط العرب، وقامت إيران بتغيير ٩٠% من مياه هذا النهر إلى داخل إيران، وبناء السدود والعديد من المشاريع الإروائية على هذا النهر، الذي كان يبلغ معدل تصريفه السنوي حوالي ٢١ مليار متر مكعب، وأصبح ١٤،٤ مليار متر مكعب في عام ٢٠٠٩، وبعد تشييد تلك المشاريع<sup>١٤</sup>.

٢. نهر الطيب: ينبع هذا النهر من اقليم الأحواز أيضا، ويصب في هور المشرح، وبعد بناء السد على هذا النهر في مدينة دهلون، انخفضت نسبة المياه الجارية إلى العراق، مما أدى إلى أضرار بالغة بالأراضي الزراعية في العراق.

<sup>١٤</sup> نوار جليل هاشم، التوقعات المستقبلية لإستخدامات المياه في العراق.- بغداد: الجامعة المستنصرية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، ٢٠٠٧، العدد ٢٢-٢٣، ص ٦٨.

٣. نهر الكرخة: تتشكل منابعه من المرتفعات الإيرانية، ويصب في (هور الحويزة)، وبسبب تشييد مجموعة من السدود داخل إيران، قلت مناسيب مياه هذا النهر كثيراً.

٤. نهر قرة تو: يدخل الحدود العراقية عند قرية (طنكي حمام)، يجتاز مناطق سهلية إيرانية، انقطع مجرى المياه تماماً عن قرية (قره تو) جراء المشاريع الإيرانية وأصبح النهر نهراً موسمياً، مما أحدث أضراراً واسعة بالأراضي الواقعة بين مدينتي خاتقين وكلاز.

٥. نهر الوند: يدخل الحدود العراقية من مدينة خاتقين، وكان يعمل على إرواء ١٣ ألف هكتار من الأراضي الزراعية في خاتقين، وبعد قيام حكومة إيران بتغيير مجرى المياه إلى داخل الأراضي الإيرانية، انخفضت نسبة المياه بحوالي ٦٥%، وجفاف ٥٠% من أراضي تلك المنطقة، وبعد زيادة المشاريع الإيرانية، أصبح النهر نهراً موسمياً، مما أثر على الإنتاج والإقتصاد الزراعي للعراق<sup>١٥</sup>.

٦. نهر ديالى: ويسمى بنهر سيروان في إقليم كردستان، ينبع من المرتفعات الإيرانية وبالتحديد من جبال زاكروس، يدخل الأراضي العراقية في مدينة جوانرو، يمر بدرنديخان ثم ديالى، ويعتبر كأحد روافد نهر دجلة، ومن السدود المشيدة على هذا النهر (قشلاغ، كاوشان وغاران) وأهمها هو سد غاران الذي يبدو آثاره على إنخفاض نسبة المياه إلى بضعة أمتار في درنديخان، وعند إنهاء هذا السد والمشاريع التابعة له، قد لا يتمكن تلبية المتطلبات المائية للمنطقة المحيطة بهذا النهر، وإن إتمام سد بيخمة هو من الحلول الرئيسية لتجنب أزمة المياه في العراق، إذ يعتبر من المشاريع المهمة بعد سد الموصل من حيث السعة والأهمية<sup>١٦</sup>.

<sup>١٥</sup> عبدالمطلب رفعت سرحت. الأكراد وصحية حرب المياه - الحوار المتمدن، ٢٠١٤/٨/٢٢.  
<sup>١٦</sup> الأمن المائي العربي/ الواقع والتحديات - بيروت: مركز دراسات الوحدة العربي، الطبعة الأولى، ٢٠٠١، ص ١٧٧ - ١٧٨.

### 3.2- الميزان المائي العراقي

#### 1.3.2- المياه السطحية

يعتمد الميزان المائي العراقي بشكل أساسي على المياه السطحية، أو على نهري دجلة والفرات وروافدهما، التي تنبع أكثرها من تركيا وإيران، وتلتقي قرب مدينة البصرة لتشكل شط العرب الذي يصب في الخليج العربي. وتقدر الإيرادات السنوية لنهر دجلة ١٨،٥٠٠ مليار م<sup>٣</sup>.<sup>١٧</sup> أما الإيرادات السنوية لروافده فتبلغ ٢٦،١٠٠ مليار م<sup>٣</sup>، ليصل الإيراد الكلي لنهر دجلة إلى ٤٤،٦٠٠ مليار م<sup>٣</sup>، والإيراد الكلي لنهر الفرات إلى ٢٠،٦٠٠ مليار م<sup>٣</sup>.<sup>١٨</sup> وبذلك يكون مجموع المياه السطحية في العراق ٦٥،٢٠٠ مليار م<sup>٣</sup>، كما موضح في الجدول رقم (٣-٣)، أما بالنسبة للمياه الجوفية فتقدر كمية المياه المخزونة والمتجددة بحوالي ٣،٤٦٠ مليار م<sup>٣</sup>، والكمية المخزونة الثابتة القابلة للاستثمار تبلغ ٢،٩٦٥ مليار م<sup>٣</sup>، ومجموع الخزين الإستثماري يبلغ ٦،٤٢٥ كما هو في الجدول رقم (٣-٤). ووفقاً لتلك الحسابات، فإن مجموع الإيرادات المائية للعراق، يبلغ حوالي ٦٨،١٦٥ مليار م<sup>٣</sup>، أما بالنسبة لمياه الأمطار فتقدر بما يقارب ٦٠-٥٠ مليار م<sup>٣</sup>، ونظراً لإرتفاع معدلات التبخر وخاصة في منطقة الوسط والجنوب، يتم فقدان نسبة كبيرة من هذه المياه، لا سيما إن موسم الجفاف في العراق يقارب ٨ أشهر تقريباً.

<sup>١٧</sup> وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ١٠.

<sup>١٨</sup> محمد عبالمجيد حسون. الأمن المائي العراقي/ دراسة في سير المفاوضات وقسمه المياه الدولية- بغداد: دار الشؤون الثقافية، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨، ص ٢١٠.



الجدول رقم (٣-٣) يوضح الإيراد السنوي لنهري دجلة والفرات\*

الإيراد السنوي / مليار م٣/سنة	الرافد	النهر
١٨،٥٠٠		دجلة الرئيسي ( كمية المياه الواردة إلى العراق من الحدود التركية )
٢،١٠٠	الخابور	
١٣،٥٠٠	الزاب الكبير	
٥،٦٠٠	الزاب الصغير	
٠،٨٠٠	العظيم	
٤،١٠٠	ديالى	
٤٤،٦٠٠		مجموع إيراد نهر دجلة وروافده
٢٠،٦٠٠		الفرات
٦٥،٢٠٠		المجموع الكلي لإيراد نهر دجلة والفرات

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤.

الجدول رقم (٤-٣) يوضح المياه الجوفية على مستوى العراق\*

المنطقة	المساحة كم <sup>٢</sup>	الخزين المتجدد مليار م <sup>٣</sup> / سنة	الخزين الثابت للإستثمار مليار م <sup>٣</sup> / سنة	الخزين الإستثماري مليار م <sup>٣</sup> / سنة
المنطقة المتنوعة	٣٨٩٦٢	٢،٠٧٧	٠،٩٨٣	٣،٠٦٠
الجزيرة وشمال السهل الرسوبي	٢٢١٣٥	٠،٤٥٣	٠،٣٩٢	٠،٨٤٥
المنطقة الصحراوية	١٦٨٠٠	٠،٩٣٠	١،٥٩٠	٢،٥٢٠
المجموع	٢٢٩٠٨ ٧	٣،٤٦٠	٢،٩٦٥	٦،٤٢٥

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٥.

وللتوضيح والبيان، فإن الخزين المتجدد يقصد به كمية المياه المتسربة إلى المكمن بالوسائل الطبيعية من خلال مياه الأمطار ومياه الأنهار والمسطحات المائية في وحدة زمنية. والخزين الثابت القابل للإستثمار يعني كمية المياه الجوفية المتواجدة في طبقات المكمن الجوفي. والخزين الإستثماري يقصد به كمية المياه المحددة للسحب و الإستهلاك دون الإضرار بخزينه الثابت.

## 2.3.2- الطلب على المياه في العراق

### أولاً- طلب المياه في قطاع الزراعة:

إن أكثر مساحة من الأراضي الصالحة والمستخدمة للزراعة، تقع في المنطقة الجافة في وسط وجنوب العراق، وتقدر هذه المساحة بحوالي ٤٨ مليون دونم (١٢ مليون هكتار) منها ١٦ مليون دونم في المناطق المطرية، و ١٦ مليون دونم في المناطق الإروائية، أما الأراضي المخطط لزراعتها منذ عقد الثمانينات من القرن العشرين الماضي، كانت حوالي ٨،٧٤٧ مليون دونم، منها ٤،٦٠٥ مليون دونم في حوض دجلة، و ٤،١٤٢ مليون دونم في حوض الفرات، وأكبر قطاع مستهلك للمياه في العراق، هو القطاع الزراعي، إذ تبلغ نسبة إستهلاك المياه فيه حوالي ٩٢-٩٣%<sup>١٩</sup>. لقد أصبح شح المياه مسألة ملحة في العالم، فالطلب على المياه تضاعف ثلاث مرات في السنوات الخمسين السابقة، وأكبر كمية مياه مستهلكة هي عبر القطاع الزراعي، ففي العراق بلغت كمية المياه المستهلكة للزراعة المرورية في عام ١٩٨٥، حوالي ٤٠ مليار م<sup>٣</sup>، وفي عام ٢٠٠٠ بلغت ٤٥ مليار م<sup>٣</sup>، علما إن إحتياج المياه لري هكتار واحد من الأراضي الزراعية بالطرق التقليدية هي ١٠٠٠٠ (عشرة آلاف) م<sup>٣</sup>، و ٧٥٠٠٠ م<sup>٣</sup> عند إستخدام الطرق الحديثة، وهناك عوامل تؤثر على كمية المياه اللازمة للسقي منها نوع النباتات المزروعة. ولمعرفة إحتياجات العراق للمياه مستقبلا، يمكن النظر إلى الجدول رقم (٣-٥).

---

<sup>19</sup> Jährlicher Pro-Kopf-Wasserverbrauch in ausgewählten Ländern weltweit im Jahr 2011 (in Kubikmetern).

الجدول رقم ( ٣-٥ ) يوضح الطلب الكلي المستقبلي على المياه في العراق مليار م<sup>٣</sup> / سنة\*

السنة	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠
الزراعي	٤٠،١٠٩	٤٣،٣٠٠	٤٦،١٣١	٤٩،٠٠٠	٥٢،٩١٠
المنزلي	٢،٢	٢،٨	٣،٣	٤،٠٠	٤،٩
الصناعي	١،٥	٢،٠	٣،٢	٤،٢	٥،٣
المجموع	٤٣،٨	٤٨،١	٥٢،٦٣١	٥٧،٢	٦٣،١١٠

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: نوار جليل هاشم. التوقعات المستقبلية لإستخدامات المياه في العراق- بغداد: الجامعة المستنصرية، مجلة دراسات وبحوث الوطن العربي، ٢٠٠٧، العدد ٢٢-٢٣، ص ٧٤.

### ثانياً- طلب المياه للإستخدام المنزلي والصناعي

تشير الإحصائيات إلى إختلاف معدل إستهلاك المياه للفرد الواحد سنويا في دول العالم، ففي عام ٢٠١١ بلغ معدل إستهلاك الفرد الواحد في الولايات المتحدة الأمريكية ١٦٣٠ متر مكعب، وفي إسland ١٤٠٠ متر مكعب، وفي اليابان ٦٤٠ متر مكعب، وفي الدانمارك ١٢٠ متر مكعب<sup>٢٠</sup>.

إن الطلب على المياه في القطاع المنزلي والصناعي يزداد مع زيادة التطور والتوسع وزيادة نسبة السكان بإستمرار، لكن تزداد نسبة هذا الإستهلاك، في الدول المتقدمة، في القطاع الصناعي بصورة ملحوظة

<sup>٢٠</sup> الأمم المتحدة. اللجنة الإقتصادية والإجتماعية الغربية آسيا (الإسكوا). تقييم الجوانب القانونية لإدارة الموارد المشتركة في منطقة الإسكوا- نيويورك: الإسكوا، ٢٠٠٣، ص ١٣٠.

لصناعة المنتوجات ولتوليد الطاقة وصناعة السيارات وكافة فروع الصناعة، وفي الدول الأوروبية المتقدمة يستهلك أكثر من نصف الكمية المتاحة في المجال الصناعي أي ٥٢% و ١٣% للإستهلاك المنزلي و ٣٥% للقطاع الزراعي، بينما نرى أن نسبة إستهلاك المياه في المجال الصناعي في الدول العربية أقل مقارنة بإستهلاكها في الأعمال المنزلية، ففي العراق وبسبب النمو السكاني والهجرة من الريف إلى داخل المدن والتوسع العشوائي وعدم التخطيط وسوء إدارة المياه، إزداد الطلب على المياه العذبة، ويفوق هذا الإستهلاك في الإستهلاك المنزلي مقارنة بالقطاع الصناعي من عام ١٩٨٥ - ٢٠٠٥، كما هو موضح في جدول رقم (٦-٣).

#### الجدول رقم (٦-٣) يوضح إستهلاك المياه في العراق للسنوات

(١٩٨٥-٢٠٠٥)\*

السنة	الاستهلاك الصناعي من المياه في مليار م <sup>٣</sup>	الإستهلاك المنزلي من المياه في مليار م <sup>٣</sup>
١٩٨٥	١،٠	١،٥
١٩٩٠	٢،١٤	١،٢٨
٢٠٠٠	٠،٥	١،٨٣
٢٠٠٥	١،٠	١،٧٧

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، إستنادا على: بيانات وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٩.

الجدير بالذكر، أن العراق يستغل في الوقت الحاضر ٤٣ مليار متر مكعب في السنة، وأن أكبر كمية يمكن الحصول عليها هي ٦٠ مليار متر مكعب / سنة، والاحصاءات، توضح عدد سكان العراق، وحصّة كل فرد عراقي في السنوات (٢٠١٠-٢٠٣٠) من المياه، علماً إن هذه الإحصائيات هي قبل إنتهاء وتنفيذ المشاريع الترتيكية، وخاصة مشروع سد الإليسو على نهر دجلة، كما موضح في الجدول رقم (٣-٧).

### الجدول رقم (٣-٧) يوضح الطلب المستقبلي للمياه في العراق حتى

عام ٢٠٣٠\*

السنة	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠
عدد السكان / مليون	٣٣,٤٢٦,٤٠٢	٣٧,٥٩١,٠٨٧	٤٣,٥٧٨,٣٦٩	٥٠,٥١٩,٢٧١	٥٨,٥٦٥,٦٨١
عندما يبقى إستغلال المياه ٤٢,٥٦ مليار م / سنة	٣م ١٣١٣	٣م ١١٣٢	٣م ٩٦٧	٣م ٨٤٢	٣م ٧٢٦
عندما يزداد إستغلال المياه ٥٠ مليار/سنة	٣م ١٥٤١	٣م ١٣٣٠	٣م ١١٤٧	٣م ٩٨٩	٣م ٨٥٣
في حالة زيادة إستغلال المياه ٦٠ مليار م / سنة	٣م ١٨٥٠	٣م ١٥٩٦	٣م ١٣٧٦	٣م ١١٨٧	٣م ١٠٢٤

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع:نوار جليل هاشم. دوافع الصراع و محفزات التعاون على المياه في حوضي دجلة والفرات.- بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، دراسات دولية، العدد ٤٣، ص ٦٥.

من هنا، فإن كل الحسابات والإحصائيات تدل على أن كمية المياه الواردة إلى العراق عن طريق نهر دجلة بعد إنهاء وتنفيذ سد الإليسو، ستتخفض وبكمية ١١ مليار متر مكعب سنويا، بيد أن هناك مصادر عديدة ومختلفة حول كمية الموارد المائية السطحية للعراق، فتشير إحصائيات اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا/ إن هذه الموارد تقدر بحوالي ٣٧٠،٣ مليار م<sup>٣</sup> / سنة<sup>٢١</sup>. أما الجامعة العربية أشارت أن حجم إيرادات المياه السطحية تبلغ ٦٧،٧ مليار م<sup>٣</sup> / سنة<sup>٢٢</sup>. أما تقدير أحد الباحثين لإيرادات المياه السطحية في العراق هو ٨٠ مليار م<sup>٣</sup> / سنة<sup>٢٣</sup>. أما حسب تقادير باحثين في المياه فيقدروا الكمية بحوالي ١٠٦ مليار م<sup>٣</sup> / سنة<sup>٢٤</sup>. كما يقدر آخرون مجموع الموارد المائية السطحية بحوالي ٧٨ مليار م<sup>٣</sup>.<sup>٢٥</sup>

وتشير دراسات أخرى أن العراق يستغل حاليا ٤٢،٥ مليار م<sup>٣</sup> سنويا من موارده المائية السطحية، وأكبر حجم يمكن الحصول عليه مستقبلا هو ٦٤،٦٥ مليار م<sup>٣</sup> من المياه السطحية<sup>٢٦</sup>، ومليارين م<sup>٣</sup> من المياه الجوفية، أي أقصى كمية من الموارد المائية التي يمكن إستغلالها تبلغ ٦٦،٦٥ مليار م<sup>٣</sup> في السنة، ففي حالة إنشاء سد إليسو وتنفيذه ستتخفض كمية المياه

<sup>٢١</sup> جامعة الدول العربية. برامج الأمن الغذائي العربي. - الخرطوم: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الموارد الطبيعية، ١٩٨٠، ص ٢٣.

<sup>٢٢</sup> منذر خدام. الأمن المائي العربي/ الواقع و التحديات. - بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١، ص ٢٦١.

<sup>٢٣</sup> سامر مخيمر و خالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية. - الكويت: مجلة عالم المعرفة، ٢٠٠٩، ص ٦٦.

<sup>٢٤</sup> السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية. - العراق: جامعة السليمانية، مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٠٤، ص ٥٩.

<sup>٢٥</sup> منى رحمة. السياسات الزراعية في البلدان العربية. - بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة اطروحات الدكتوراه، ٣٦، ٢٠٠٠.

<sup>٢٦</sup> محمود الأشرم. إقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم. - بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠١، ص ٢٣٩.

المستغلة حالياً من ٤٢،٥ مليار متر مكعب إلى ٣١،٥ مليار متر مكعب<sup>٢٧</sup>. والجدول التالي رقم (٨-٣) يبين الطلب الكلي على المياه في العراق مستقبلاً.

الجدول رقم (٨-٣) يوضح الطلب الكلي على المياه في العراق مستقبلاً  
(مليار م<sup>٣</sup>/سنة)\*

القطاع	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
الزراعي	٥٢،٠٠	٥٢،٠٠	٥٧،٨٤	٦٤،٣٠	٦٥،٠٠
الصناعي	٢،٠٠	٣،٢٠	٤،٢٠	٥،٣٠	٦،٨٠
المنزلي	٢،٨٠	٣،٣٠	٤،٠٠	٤،٩٠	٩،٠٥
المجموع	٥٦،٨٠	٦١،٥٠	٦٦،٠٤	٧٤،٥٠	٧٧،٧٠

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استناداً الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤٢.

<sup>٢٧</sup> نوار جليل هاشم. دوافع الصراع ومحفزات التعاون على المياه في حوضي دجلة والفرات. - بغداد: مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، دراسات دولية، العدد ٤٣، ص ٦٢.



الجدول رقم (٣-٩) يوضح العجز المائي المتوقع في العراق  
(مليار متر مكعب / سنة)\*

السنة	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
السيناريو الأول- مقدار العجز	٢٥,٣٠٠	٣٠,٠٠٠	٣٥,٥٠٠	٤٣,٠٠٠	٤٦,٢٠٠
السيناريو الثاني- مقدار العجز	١,٨	٦,٥٠٠	١١,٠٤٠	١٩,٥٠٠	٢١,٧٠٠

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة. استنادا الى المرجع: نوار جليل هاشم. سيناريوهات الصراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إليسو التركي على نهر دجلة. - بيروت: مجلة المستقبل العربي، العدد ٣٥٩، كانون الثاني-يناير ٢٠٠٩، ص ٣٥.

من الجدول السابق رقم (٣-٩) نستنتج أن العراق سيواجه عجزا مائيا في عام ٢٠٣٥ يبلغ ٢١ مليار متر مكعب من جراء التنفيذ لسد إلسو، وهذه النتائج تبين إن مواجهة العراق للأزمة المائية مواجهة حتمية. ومن منطلق تواجد هذا النقص، فإن هناك سيناريوهات عديدة تدرس الوضع المائي، وبحسب الجدول رقم (٣-٩) تبرز حالة الموارد المائية في العراق، من خلال السيناريوهين المذكورين في أدناه:  
السيناريو الأول: في حالة بقاء كميات الموارد المائية المستغلة ٤٢,٥ مليار م<sup>٣</sup> / سنة، ستخف هذه الكمية إلى ٣١,٥ مليار متر مكعب / سنة.

السيناريو الثاني: في حالة زيادة الإستغلال إلى ٦٦،٠٠ مليار متر مكعب / سنة ستخفض هذه الكمية إلى ٥٥ مليار متر مكعب / سنة. ومن خلال الجدول رقم (٣-١٠) وفي ظل النقص الذي سيحصل في إيرادات المياه السطحية بعد الإنتها من إنشاء المشاريع التركية، وكذلك الايرانية، وبالرغم من إستغلال ما يمكن الحصول عليه من المياه، سيعاني العراق من نقص المياه، وهذا النقص يزداد ويستمر مستقبلا، وهذا العجز من المياه سيؤثر على نصيب الفرد من إستهلاك المياه، كما يظهر من الجدول المذكور رقم (٣-١٠).

الجدول رقم (٣-١٠) يوضح الإستهلاك الكلي للفرد العراقي من  
المياه مستقبلاً\*

السنة	٢٠١٣	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥	٢٠٣٠	٢٠٣٥
عدد السكان (مليون)	٣٣،٠٨٢	٣٤،٤١٨	٣٨،٠٠٠	٤١،٩٥٦	٤٦،٣٢٢	٥١،١٤٤
في حالة إنخفاض الإستهلاك ٣١،٥ مليار م / سنة	٩٥٢	٩١٥	٨٢٨	٧٥٠	٦٨٠	٦٠٦
في حالة إستهلاك ٥٥ مليار م / سنة	١٦٦٣	١٥٩٨	١٤٤٧	١٣١٠	١١٨٧	١٠٧٥

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. تقرير مؤشرات الموارد المائية في العراق لسنة ٢٠٠٦. - بغداد: الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٠٧، ص ٤٧.

وبناء على الجداول السابقة، تعتقد الباحثة، أن العراق، حتى لو استغل كافة موارده المائية المتاحة، فإنه سيواجه إجهادا مائيا، وهذا الاستنتاج يتفق مع إحصائية منظمة الصحة العالمية، التي تشير الى أن حصة الفرد سنويا هي بين ( ١٠٠٠ - ١٧٠٠ ) متر مكعب، مما يعني أن العراق يمكن إعتبره في مرحلة مواجهة إجهاد مائي، مما يفرض على حكومة العراق والجهات المختصة أن تفتش وتبحث عن مصادر مائية جديدة أو إجراءات أخرى لتلافي هذه المشاكل مستقبلا.

## 4.2- الميزان المائي لكل من سوريا وتركيا

### 1.4.2- الميزان المائي السوري

تقع سوريا في خانة الدول الفقيرة من ناحية تواجد الموارد المائية، فقد تراجع نصيب الفرد الواحد من المياه الذي يقدر كمعيار للتطور، لأن عملية التنمية المستدامة مرتبطة بمدى توافر المياه في تلك الدولة أو غيرها من الدول، وقد تراجع نصيب الفرد السوري من المياه، حيث بلغ ١٠٠٠ م<sup>٣</sup>/سنة عام ٢٠٠٠-٢٠٠١ وانخفض إلى ٨٩٥ م<sup>٣</sup>/سنة في عام ٢٠٠٤-٢٠٠٥ ثم إلى ٧٠٠ م<sup>٣</sup>/سنة في ٢٠١٠-٢٠١٤. يذكر أنه في سورية توجد سبعة أحواض مائية، وهي حوض بردى وأعوج، حوض اليرموك، حوض العاصي، وحوض الساحل، وحوض دجلة والخابور، وحوض الفرات وحلب، وحوض البادية. وتقدر جميع الموارد المائية السطحية في سوريا بحوالي ١٦،٣٧٥ مليار م<sup>٣</sup>/سنة، بينما يقدرها آخرون بـ ١٧،٢٠٠ مليار م<sup>٣</sup>/سنة. أما بالنسبة للموارد المائية الجوفية فهي تقديرات مختلفة ومتباينة، فتقدر من قبل الباحثين بين ٢،١ - ٣،١ مليار م<sup>٣</sup>، أو بنحو ٣ مليارات م<sup>٣</sup>، بينما تقدرها الإسكوا بحوالي ٥،١

مليار م<sup>٣</sup>، أما معدل الأمطار (الماء النازل من السماء) في سوريا فتتصف بالتذبذب والإختلاف الكبير في كمياتها، حيث يتراوح معدل الهطول بين ٢٠٠- ١٦٠٠ ملم في منطقة الساحل السوري، وأقل من ١٠٠ ملم في منطقة الحامد، وإجمالي كمية المياه من السماء تقدر بنحو ٤٥ مليار م<sup>٣</sup>، ويتبخر منها حوالي ثلث هذه الكمية بواسطة حرارة الشمس<sup>٢٨</sup>.

#### 2.4.2- الميزان المائي لتركيا

في تركيا، هناك (٢٦) ستة وعشرون حوضا مائيا تختلف فيما بينها في حيث التصريف، إذ تعتبر تركيا من الدول الغنية بالمياه، وفيها أكثر من (١٢٠) مائة وعشرين بحيرة طبيعية، وهي من الدول الخمس التي لا تعاني نقصا في الموارد المائية ضمن بلدان الشرق الأوسط، حيث تشكل مرتفعات الأناضول الوسطى والسلاسل الجبلية التي فيها منابع لمعظم أنهارها، ويعتبر كل من نهري دجلة والفرات بدرجة رئيسية، مصدرين رئيسيين للموارد المائية السطحية في تركيا<sup>٢٩</sup>. يبلغ إجمالي الموارد المائية المتاحة في تركيا حوالي ١٩٦ مليار متر مكعب، من هذه الكمية ١٣٤ مليار متر مكعب هي مياه متجددة<sup>٣٠</sup>. كما إن معدل تساقط الأمطار في تركيا يبلغ ٦٧٠ ملم، وتركيا تحصل على نسبة ٩٠% من إجمالي تدفق مياه نهر الفرات، وتساهم في ٣٨% من إيراد مياه نهر دجلة. وتعد تركيا في صدارة الدول الغنية بالأراضي الرطبة في الشرق الأوسط، وإن

<sup>٢٨</sup> الري في إقليم الشرق الأوسط بالأرقام، ص ٤، الرابط:

[http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/tur/TUR-CP\\_ara.pdf](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/tur/TUR-CP_ara.pdf)

<sup>٢٩</sup> سامر مخيمر و خالد حجازي. أزمة المياه في المنطقة العربية. مرجع سابق، ص ٧٥.

<sup>٣٠</sup> Stefan Edelmann, Staudämme und Staumauern, Kurs 12d, 2010, S.1, Erdkunde, [http://www.stefan-edelmann.de/inhalt/besonderes/handout\\_stau.pdf](http://www.stefan-edelmann.de/inhalt/besonderes/handout_stau.pdf)

٦٠% من هذه الأراضي هي من الأراضي ذات المياه العذبة، وتتركز أكثرها في منطقة الأناضول.

وفي تركيا تم سحب ما يقارب ٤٠،١ كيلومتر مكعب من المياه في عام ٢٠٠٣، منها ٧٤% للري و ١٥% للإستخدام المنزلي ونسبة ١١% للقطاع الزراعي. ومنذ عام ١٩٧٥ تستخدم موارد مياه غير تقليدية مثل المياه العادمة في المدن، ومياه الصرف الزراعي، وكان حجم مياه الصرف الصحي من المدن ٢،٧٧ كيلومتر مكعب في سنة ٢٠٠٦، وتستخدم المياه العادمة المعالجة في القطاع الزراعي وخاصة في المقاطعات الجافة في إقليم الوسط و الجنوبي.

## 5.2- مشروع جنوب شرق الأناضول (الغاب التركي)

### 1.5.2-فكرة انشاء السدود وتطورها

قبل أن نتعمق أكثر مما ذكرناه في مطلع الفصل، عن المشروع التركي، مشروع جنوب شرق الأناضول، من المفيد أن نوضح بأن السد أو السدود بوجه عام، عبارة عن خزن المياه بهدف توليد الطاقة الكهربائية، أو لأغراض السياحة، أو تنظيم المياه لغرض الإرواء ودرء الفيضانات، وهو الحاجز الذي يحتفظ ببقاء الموارد المائية وإستخدامها في أغراض توليد الطاقة والري. وهناك نوعان من السدود، السدود الخرسانية والسدود الإملانية الترابية أو الصخرية، وبما أن السد هو إنشاء هندسي بهدف حجز المياه، فإن السدود تعد من أقدم المنشآت المائية التي عرفها وبنائها الإنسان، الذي استخدم في إقامتها، واستعمل وحتى الان، أنواعا متعددة من مواد البناء الأساسية مثل التراب والحجارة

والخرسانية، وتمثل التضاريس والمناخ والجيولوجيا كعوامل مهمة وكأفضل مزايا لإختيار المواقع الملائمة لإقامة السد.

تجدر الاشارة الى أن في العالم يتواجد ما يقارب من ( ٨٠٠٠٠٠٠ ) سد، منها ٤٥٠٠٠ من السدود الكبيرة بإرتفاع أكثر من ١٥ متر، تم بناء معظمها بعد الحرب العالمية الثانية، وبسبب تذبذب الإيرادات المائية وخاصة في فصل الصيف الذي تقل فيه مناسيب المياه، مما يؤثر على الخطط الزراعية بالذات. وعلى هذا الأساس، فإن تخزين المياه أصبح أمرا مهما لتحقيق عدة أهداف، منها:

١. ينتفع الإنسان من إنشاء السدود من عدة نواحي، منها توليد الطاقة الكهربائية الذي يشكل حوالي ٢٠% من إجمالي الطاقة الكهربائية في العالم، وتعد هذه الطاقة طاقة متجددة لا تلوث البيئة مقارنة بالطاقة الإحفورية.

٢. عن طريق السدود يمكن تأمين الكمية اللازمة من المياه لعملية الري وتلبية الإحتياجات المائية وخاصة في المواسم التي تشح فيها المياه.

٣. بناء السدود هي وسيلة للحفاظ على إنجراف التربة، في حالات الأمطار الغزيرة وسرعة إنحدار السيول، ويقلل من كمية التربة المجروفة والإضرار بمساحات شاسعة من الأراضي<sup>٣١</sup>.

٤. تحافظ على المناطق السكنية ومواطنيها ومنازلهم وممتلكاتهم عند الفيضانات، وخاصة في المناطق الخصبة، وإن غمر مساحات من الأراضي يؤدي إلى القضاء على أنواع خاصة من النباتات والحيوانات الموجودة في المنطقة.

٥. وجود مسطحات من مياه السدود يؤدي إلى ترطيب المناخ.

<sup>٣١</sup> إزالة السدود المائية- بغداد: مجلة العلوم، المجلد ٢٣، مايس - حزيران ٢٠٠٧.

٦. المحافظة على إستقرار مستوى الأنهار لغرض عدم تعرقل عمليات الملاحة والمواصلات عبر المياه، وخاصة بين أجزاء الأنهار التي تفصلها السدود.
٧. يمكن الإستفادة من بحيرات السدود للسياحة وتطويرها وتنميتها وجعلها مصدرا للإقتصاد في المنطقة، عبر بناء الأماكن للتنزه والراحة والإستجمام.
٨. التوسع في المساحات الزراعية والمراعي للحيوانات وزيادة الثروة الحيوانية والسمكية<sup>٣٢</sup>.

### 2.5.2- فكرة مشروع الغاب التركي وتطوره

بعد تأسيس الجمهورية التركية عام ١٩٢٣، بدأت الحكومة والجهات التركية بعملية التنمية في المجالات المختلفة منها الإقتصادية والإجتماعية، وبدأت الطموحات في جعل تركيا دولة أوروبية متقدمة، فهي وبسبب جغرافيتها، فقد أصبحت استراتيجيتها حلقة وصل بين الشرق الأوسط الذي يملك أهم وأكبر كمية من مصادر الطاقة، وبين دول الغرب التي تستند صناعاتها على توافر تلك المصادر من الطاقة، حتى أصبحت تركيا حليفاً للولايات المتحدة وللغرب بصورة عامة<sup>٣٣</sup>.

إن تركيا دولة تقع في الشرق الأوسط، يحدها من الشمال البحر الأسود وجورجيا، ومن الشرق أرمينيا وإيران، ومن الجنوب العراق وسوريا والبحر المتوسط مع حدود بحرية مع قبرص، ومن الغرب بحر إيجه

<sup>٣٢</sup> كريم جيجان هويش. السدود والمشاريع التركية المقامة على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية على سوريا والعراق. - العراق: مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، العدد الأول، ٢٠١١، ص ٤٨.

<sup>٣٣</sup> وكبيديا الموسوعة الحرة. موقع في الانترنت.



واليونان وبلغاريا، كذلك تركيا عضو في منظمة التعاون الاقتصادي للبحر الأسود<sup>٣٤</sup>. وتبلغ مساحة تركيا الإجمالية ٧٧٩٤٥٠ كم<sup>٢</sup> وطول حدودها يبلغ ٢٧٥٣ كم، منها ٨٧٧ كم مع سوريا و ٣٣١ كم مع العراق<sup>٣٥</sup>. وكان آخر تعداد رسمي في عام 2007 وبلغ عدد سكان البلد ٧٠,٥٨٦,٢٥٦ نسمة، ويقدر عدد السكان في البلاد ٧٤,٧ مليون نسمة في نهاية عام 2011 بناءً على نظام تسجيل عنوان السكن في تركيا، ما يقارب ثلاثة أرباع السكان يعيشون في البلديات والمدن. ووفقاً لتقديرات عام 2009، يتزايد عدد السكان بنسبة ١,٥% سنوياً، حيث لديها متوسط الكثافة السكانية ٩٢ شخصاً لكل كيلومتر مربع، ويشكل الناس داخل الفئة العمرية ١٥-٦٤ ما نسبته ٦٧% من مجموع السكان، والفئة العمرية (٠-١٤) ما نسبته ٢٦%، بينما كبار السن من المواطنين الذين تتراوح أعمارهم بين ٦٥ عاماً فما فوق يشكلون ٧%، وبلغ عدد سكان تركيا ٦٨ مليون نسمة في عام ٢٠٠٠، ومن المتوقع وصول هذا العدد إلى ٩١ مليون في عام ٢٠٢٥<sup>٣٦</sup>.

وفيما يخص الموارد المائية، فإن إحتياجات تركيا من الماء ١٩,٥ مليار م<sup>٣</sup> سنوياً في عام ٢٠٠٠، ومن المحتمل إرتفاع هذه النسبة إلى ٢٦,٢٨ مليار م<sup>٣</sup> في عام ٢٠٢٥. و قدرت المصادر بأن يبلغ معدل سقوط الأمطار في تركيا ٦٤٣ ملمتر في السنة، و هناك إختلاف في معدل سقوط الأمطار في المناطق المختلفة في تلك الدولة، ففي السواحل الشمالية يصل إلى (١٢٦٠-٢٥٠٠) ملم/سنة، أما في السواحل الغربية

<sup>٣٤</sup> فواد حمه خورشيد، تركيا- الموقع الجغرافي والتطلعات الجنوبية- بغداد: مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٣٠، تموز ١٩٩٨، ص ١٥.  
<sup>٣٥</sup> وكيببديا الموسوعة الحرة. موقع في الانترنت.  
<sup>٣٦</sup> صالح خضر محمد. الملتقى الأول حول: الأمن المائي تشريعات الحماية وسياسات الإدارة- قاتمة: مجمع هيليو بوليس، ١٤-١٥ ديسمبر ٢٠١٤.

و الجنوبية يبلغ هذا المعدل (٨٠٠-١٠٠٠) ملم/سنة، وينخفض هذا المعدل إلى (٢٠٠-٦٠٠) في منطقة الأناضول، حيث يتسم هذه المنطقة بإرتفاع درجات الحرارة و زيادة معدل تبخر المياه<sup>٣٧</sup>.

ضمن هذا السياق، فإن فكرة بناء تلك السدود على نهري دجلة والفرات ترجع إلى بداية الثلاثينات من القرن الماضي، حيث إنه وفي زيارة الرئيس التركي آنذاك كمال أتاتورك، إلى منطقة ديار بكر وتونجيلي (درسيم) في عام ١٩٣١، قرر بأن على تركيا الإستفادة من هذه الموارد المائية الغزيرة لتنمية الدولة وتحضرها وتقديمها الصناعي والزراعي والسياحي والمجالات الأخرى. ثم في العام ١٩٣٦ بدأت مؤسسة الكهرباء التركية بالمسح الهيدروليكي على نهر الفرات، وتقرر دراسة مشروع سد كيان على هذا النهر، عند إلتقاء نهر فرات صو ومراد صو، وفي عام ١٩٥٠ وبعد الحرب العالمية الثانية بدأت بوادر تلك المشاريع على أراضي منطقة جنوب شرق تركيا. وفي ذات التوجّه والتصوّر بدأت ملامح مشروع الغاب، ليتألف في فكرته الأولى من (١٣) مشروعاً رئيسياً، منها سبعة مشاريع على حوض نهر الفرات، وستة مشاريع على حوض نهر دجلة، إذ إن كل مشروع رئيسي يتضمن عدداً كبيراً من المشاريع الثانوية.

وبشكل عام يتضمن مشروع الغاب (٢٢) سداً و (١٩) محطة لتوليد الطاقة الكهربائية، ومشروعات أخرى متنوعة في قطاعات الزراعة والصناعة والمواصلات والري والاتصالات. ومشروع الغاب من حيث المساحة، هو أضخم مشروع في العالم، ويشمل المحافظات التركية: أديمين وباتمان وديار بكر وغازي عنتاب ولكس ورحا وماردين وشرناق،

<sup>٣٧</sup> سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية. - مرجع سابق، ص ٧٨

ويحد هذا المشروع من الجنوب سورية ومن الشرق والجنوب العراق، وتسمّى هذه المنطقة بالهلال الخصيب، وهي السهول الواسعة في حوض دجلة والفرات.

جدير بالذكر، أن مشروع الغاب في بداية السبعينات من القرن العشرين الماضي، كان مجرد مشروع للري وتوليد الطاقة الكهربائية، ولكن مع مطلع الثمانينات من القرن ذاته، تحولَ هذا المشروع إلى مشروع إقتصادي تنموي اقليمي، وقد شمل قطاعات الري وتوليد الطاقة ومشاريع الهيدروكهرباء والزراعة والبنية التحتية المدنية والتربية والصحة، بكلفة ٣٢ مليار دولار، وإنتاج طاقة تبلغ ٧٤٧٦ ميغاواط، أي الانتاج السنوي من الطاقة يقدر بـ ٢٧ مليار ميغاواط في الساعة، وخزن ما يقارب ١٢٨ كم<sup>٣</sup> من المياه، حيث تتركز المشاريع في حوض نهر الفرات أكثر من حوض نهر دجلة، وتعتمد بنسبة ٨٠% على نهر الفرات، و ٢٠% على نهر دجلة، وذلك لأسباب عديدة منها، إن مساحة حوض نهر الفرات أكبر من مساحة حوض نهر دجلة، ولأسباب طوبوغرافية فإن الاستفادة من الموارد المائية لنهر الفرات أسهل حيث تمتاز منطقة حوض دجلة بالهضاب، وتواجد مساحات وعرة من الصعب إنشاء المشاريع عليها. لذلك فإنه، وعند إتمام هذا المشروع، فإن مساحة الزراعة المروية من خلاله قد تقارب ١,٧ مليون هكتار، أي نحو ١٩% من مساحة الأراضي المروية في تركيا، و ١٠% من إجمالي مساحة تركيا.

إن تركيا تدعي بأن مياه نهري الدجلة والفرات موارد قومية تركية، وإن هذين النهرين عبارة عن نهريين عابرين للحدود تنزع عنها الصفة الدولية، كما تعتبر تركيا حوضي نهري دجلة والفرات، على أنهما حوض واحد وشبكة مائية واحدة. وعلى هذا الأساس تستثمر مواردها المائية

السطحية في إطار مشروع جنوب شرق الأناضول، إضافة إلى عدد كبير من المشاريع الثانوية التي تنمي مختلف المجالات. وعلى وفق هذا الوصف، ومن منطلق السياسة التركية، فإن تركيا ترفض تقسيم مياه دجلة والفرات أو توزيعها، وتقتصر مبدأ (تخصيص استخدام المياه)، ففي مذكرة السفارة التركية ببغداد إلى وزارة الخارجية العراقية المؤرخة في ٢٥ من شهر كانون الثاني ١٩٩٦ ما يأتي: "إن مصطلحي الحصص والتوزيع غير مقبولين، وإن المفهوم المركزي هو الإستغلال والإستخدام الأمثل، وعندما نتحدث عن تخصيص المياه فإن ما نفهمه ليس توزيع المياه بين البلدان المعنية، وإنما تخصيص إستخدامات المياه على أسس منصفة ومعقولة، آخذين بالحسبان كل العوامل ذات الصلة"<sup>٣٨</sup>. وبهذا تتبع السياسة المائية التركية حق السيادة المطلقة لتركيا على مواردها المائية، في حوض نهري دجلة والفرات داخل أراضيها، وتم تطبيق هذه السيادة بالتصرف المطلق لمياه النهرين، دون مراعاة لحقوق الدول المتشاطئة معها، يضاف الى ذلك أن تركيا تنظر الى إن نهري دجلة والفرات يشكلان مصدرا مائيا واحدا وعابرين للحدود ومن منابع منطقة واحدة ويصيان في مصدر واحد.

وترى الباحثة، أن مثل هذا الموقف الذي تتخذه وتقوم عليه تركيا، عبر ممارسة سياستها المائية، يستند على ركائز عديدة وقوية تقع في صالح تركيا، من بينها: المكانة الإستراتيجية والواقع الجغرافي، حيث تقع تركيا في نقطة تربط أوروبا مع الشرق الأوسط ودول آسيا الوسطى المنفصل من الإتحاد السوفيتي السابق، ثم هي أحد أعضاء دول الأمم المتحدة، وتشرف على أكثر من بحر، وعلى مضائق، وقنوات بحرية

<sup>٣٨</sup> منظمة الأغذية والزراعة. الري في إقليم الشرق الأوسط- تركيا، ٢٠٠٩، ص ٤-٩.

استراتيجية مهمة، وهي الدولة الوحيدة في المنطقة كعضو في حلف شمالي الأطلسي منذ عام ١٩٥٢، وحليفة للولايات المتحدة الأمريكية، كل هذه الأسباب وأسباب أخرى، تدفع تركيا لعدم التراجع عن موقفها، الذي يجعلها في تطوير لركائز قوتها الإقليمية والدولية، بل وقد يساهم في التخطيط نحو تحقيق أهدافها وحماية مصالحها في منطقة الشرق الأوسط، إذ تطمح تركيا في العضوية التامة في الإتحاد الأوروبي. ومع إنشاء مشروع الغاب وحلقاته العملاقة وتطور إقتصادها، تحاول تركيا أن تكون بذي هيمنة إقتصادية إقليمية ودولية، وأن تسيطر على مشاكلها، فالإستخدام الواعي للمياه وإدارتها من قبل تركيا، هو لإدراكها بأن المياه أشد سلاح في المستقبل المنظور، وأكثرها قوة، مقارنة بالأسلحة الأخرى. هذا من طرف، ومن طرف ثان، تعتقد الباحثة أن سياسة الموارد المائية التركية في حوضي دجلة والفرات، مبنية على مبدأ مقايضة الماء بالنفط، لا سيّما وأنها تلقي دعماً وتأييداً دوليين، وخصوصاً فيما يتعلق بمشروع الغاب، لكونها مصّرة على التركيز على حق السيادة المطلقة على هذا المورد الطبيعي، دون مراعاة لحقوق الدول المتشاطئة. وأهم من هذا أن تركيا لا تراعي ما يعرقل التنمية المستدامة في الدول المجاورة، وبخاصة العراق، نتيجة إنخفاض تدفق المياه من نهري دجلة والفرات.

### 3.5.2- المشاريع المشيّدّة على نهر الفرات

إن المشاريع المشيّدّة على نهر الفرات عبارة عن سبعة مشاريع إروائية وتوليد الطاقة، وإن لهذه المشاريع أهمية كبيرة لتركيا لتطوير وتنمية إقتصاد الدولة، وإيجاد فرص العمل، وتوليد الطاقة الكهربائية

وفوائد أخرى، وقد تم تنفيذ معظم تلك المشاريع، كما موضح في الجدول رقم ( ٣-١١). وفي أدناه المشاريع الواقعة على نهر الفرات:

أولاً- مشروع الفرات الأسفل، ويتألف من المشاريع الآتية:

- سد أتاتورك: من أهم سدود مشروع الغاب التي تعدت العشرين (سد أتاتورك) وقد دشن هذا السد في تموز/يوليو ١٩٩٢ بحضور رؤساء وممثلي ٢٩ دولة، إضافة إلى نحو مائة دبلوماسي، يقع السد على نهر الفرات على بعد ٢٤ كلم من مدينة بوزرفا، وهو يعد الثالث في العالم (والثامن من حيث الارتفاع ١٩٠ م، والخامس عشر من حيث حجم المياه في بحيرة السد ٤٨،٥ مليار م<sup>٣</sup>، والثامن عشر من حيث إنتاج الطاقة الكهربائية، وفي حال امتلاء السد ستبلغ كمية المياه المخزنة ٤٨.٧ مليار متر مكعب، والارتفاع الأقصى لمنسوب المياه ١٦٢م بعرض ١٥ متراً، ومساحة الخزان المائي ٨١٧ كم<sup>٢</sup>، ويضم هذا المشروع ثمان مولدات توربينية ضخمة لتوليد الكهرباء، وفي المرحلة الأولى عام ١٩٩١ تم تشغيل اثنين من هذه التوربينات لتوليد الكهرباء، عندما وصل خزن المياه في بحيرة السد إلى ٢٩ مليار متر مكعب، وارتفاع المياه ١٦٣ م، وإن بناء هذا السد الضخم أدى إلى انخفاض كمية المياه المتدفقة إلى سوريا والعراق بحوالي (١٥-١٧) مليار متر مكعب، فبواسطة هذا السد يمكن لتركيا التحكم في مياه نهر الفرات، حيث ٨٨% من منابع ذلك النهر يقع في داخل الأراضي التركية، وتأخذ المياه من هذا السد إلى سهل حران من خلال قنوات (ساتليورفا) وهو أكبر نظام قنوات في العالم، من حيث الطول ومعدل التدفق، يتم تحويل المياه بواسطة أنابيب ذات محيط ٧،٦٢ ويطول ٢٦،٤ كيلومتر، وبمقدار تدفق حوالي ٣٢٢٨ م<sup>٣</sup>/ ثانية، وهو ثلث

معدل تدفق نهر الفرات<sup>٣٩</sup>. مع الإشارة، الى أن هناك من الأعمال التكميلية لمشروع سد وخران أتاتورك، منها:

- نفق أورفة: وهو عبارة عن قناتين متوازيين من تحت الأرض، لتحويل المياه من خزان إتاتورك إلى سهول أورفة وماردين وهران، ويعتبر النفق من أطول المنظومات المائية في العالم، ويتكون من نفقين بطول ٢٦،٤ كم وبقطر ٧،٥ م. ويعد أكبر نفق إروائي في العالم، يقوم بتحويل مياه نهر الفرات من مجراها الطبيعي إلى مجرى آخر، ويعمل هذا النفق على إرواء ١٨١،٥ ألف دونم من الأراضي الزراعية في سهول حران وسفرك على الحدود الشمالية في سوريا<sup>٤٠</sup>.

- مشروع ري ماردين: يتضمن هذا المشروع ري مساحة من الأراضي الزراعية في منطقة ماردين وأورفة، وعلى مرحلتين، المرحلة الأولى بطريقة الري السيجي، والمرحلة الثانية بطريقة الري بالواسطة.

- مشروع ري سيفريك- حلوان: وهو مشروع ضمن مشاريع الفرات الأسفل، ويقع في محافظة أورفة، وعن هذا المشروع يتم إرواء الأراضي الزراعية بطريقة الضخ.

- مشروع بوزوفا: ويعتبر هذا المشروع أيضا ضمن مشاريع الإرواء بالضخ في محافظة أورفة وكذلك لتوليد الطاقة.

- مشروع قرقايا: يعد هذا المشروع من أهم مشاريع الري في العالم، و ثاني أكبر المشاريع التي نفذها تركيا على نهر الفرات، ويمثل في حجمه وأهميته مشروع كيبان، ويقع على بعد ١٦٦ كم من مؤخر سد

<sup>٣٩</sup> المهندس حيدر كمونة، المصدر السابق. الرابط:

<http://www.gilgamish.org/printarticle.php?id=20135>

<sup>٤٠</sup> سليمان عبدالله اسماعيل. السياسة المائية لدول حوضي دجلة والفرات وانعكاساتها على القضية الكردية. مرجع سابق، ص ٨٧.

كبيان بالقرب من محافظتي آمد و أرفة، و يبلغ إرتفاع هذا السد ١٧٣ م، مقدار الخزان الكلي لهذا السد يصل إلى ٩،٥٤ مليار م<sup>٣</sup>، منها ٥،٥٤ مليار م<sup>٣</sup> خزن حي و ٤ مليار م<sup>٣</sup> خزن ميت، ومساحة بحيرته ٢٩٧ كم<sup>٢</sup>.<sup>٤١</sup> والهدف الرئيسي من هذا السد هو توليد الطاقة الكهرومائية، وقد أكتمل بناء هذا المشروع في عام ١٩٨٦.

ثانياً- مشروع الفرات الحدودي: هذا المشروع يقع بين الحدود التركية- السورية، وسد أتاتورك، ويتكون من سدي بيرهجك و قلقامش، تم تنفيذه عام ١٩٨٧. وكذلك من مشاريعه المهمة:

- مشروع سروج بازيكي، ويقع هذا المشروع في محافظة أورفة.
- مشروع أديمان- كاهتا، ويتكون من عدة مشاريع إروائية وتوليد الطاقة.

- مشروع أديمان- جوكسو- أرابان، ويقع هذا المشروع في منطقة أديمان وعتنان، وهو مشروع أروائي مهم في المنطقة.
- مشروع غازي عنتاب، وهو أيضا مشروع إروائي يقع في محافظة غازي عنتاب، وتم إنجازه في عام ١٩٨٨.

---

<sup>٤١</sup> أحمد كامل حسن ناصح. أثر السياسة المائية التركية على التنمية الزراعية في العراق من فترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٦). - بغداد: جامعة بغداد، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد ١٥، العدد ٥٣، ٢٠٠٩، ص ١٧٢ - ١٧٥.



الجدول رقم (٣-١١) يوضح المشاريع التركبية المقامة على نهري  
الفرات ودجلة\*

اسم المشروع	مساحة الأراضي المروية	قابلية إنتاج الطاقة (ميغاواط)/ساعة	إنتاج الطاقة كيلوواط /ساعة/سنة	منطقة المشروع
مشروع الفرات الأسفل	-	-	-	-
سد أتاتورك	-	٢,٤٠٠	٨,٩٠٠	اديامان/ اورفة
نفق اورفة	-	٤٨	١٢٤	اورفة
مشروع ري اورفة- حران	١٥٠,٠٠٠	-		اورفة
مشروع جيلان بينان مرحلة الري الثانية	٣٢٦,٠٠٠	-		ماردين/ اورفة
مشروع جيفيريك- حلوان الإروانية	١٦٠,٠٠٠	-		اورفة
مشروع بوفوزا الإروانية	٧٠,٠٠٠	٦	١٦	اورفة

ديار بكر / اورفة	٧,٣٥٤	١,٨٠٠	-	مشروع سد قره قايا
-	-	-	-	مشروع الفرات الحدودي
اورفة	٢,٥١٨	٦٧٢	-	مشروع سد بيرهجك
عنتاب / اورفة	٦٥٢	١٨٩		مشروع سد كاركامش
اورفة	١٠٧	٤٤	١٤٦,٥٠٠	مشروع سروج - بازيكي
				مشروع آديمان - كايات
آديمان	٥٠٩	١٩٥	-	مشروع سد كاتا
آديمان	-	-	٧٨,٧٠٠	مشروع آديمان بيزني - كاتايا الإرواني
آديمان - عنتاب	٤٣	٧	٧١,٦٠٠	مشروع آديمان - كوك صو - آربان
			٩٠,٠٠٠	مشروع غازي عنتاب
				المشاريع المقامة على نهر دجلة

ديار بكر	١٤٦	٩٦	-	١. مشروع سد كرالكزي
ديار بكر	٢٩٨	١١٠	-	مشروع سد دجلة
ديار بكر	-	-	٥٤,٢٨٠	مشروع ري الضفة اليمنى لنهر دجلة
ديار بكر	-	-	٧٥,٨٧٠	مشروع ري الضفة اليسرى لنهر دجلة
-	-	-	-	٢. مشروع باطمان
باطمان	٤٨٣	١٩٨		مشروع سد باطمان
باطمان	-	-	١٨,٦٠٠	مشروع ري الضفة اليمنى لباطمان
باطمان	-	-	١٨,٧٥٠	مشروع ري الضفة اليسرى لباطمان
-	-	-	-	٣. مشروع باتمان - سيلفان
باتمان-ديار بكر	٩٦٤	٢٤٠	-	مشروع سد سيلفان
-	-	-	٢٥٧,٠٠٠	مشروع ري الضفة اليسرى

				للنهر في باتمان
صيرت	-	-	-	٤. مشروع كارزان
صيرت	٣١٥	٩٠	٦٠,٠٠٠	مشروع سد كارزان و المشروع الإرواني
ماردين- صيرت	٣,٨٣٣	١,٢٠٠	-	٥. مشروع إليسو
-	-	-	-	مشروع الجزيرة
شراق	١,٢٨٠	٢٤٠	٣٢,٠٠٠	٦. مشروع سد جزيرة ومشروع إرواء سيلوبي
شراق	-	-	٨٩,٠٠٠	مشروع ري جزيرة - آيدل
-	٣٢,٨٧٠	٧,٥٣٣	١,٦٩٨,٣٠٠	إجمالي المشروع

المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع:

[http://altes-](http://altes-gymnasium.schule.bremen.de/wasserprojekt/gap/lang_gap)

[gymnasium.schule.bremen.de/wasserprojekt/gap/lang\\_gap.](http://altes-gymnasium.schule.bremen.de/wasserprojekt/gap/lang_gap)

ثالثاً- أهم المشاريع المائية في حوض دجلة: إن طوبوغرافية حوض دجلة أدى إلى صعوبة إستغلال الموارد المائية السطحية في حوض نهر دجلة، وبالرغم من هذا الوصف، بدأت تركيا بإستغلال هذا المورد ضمن مشروع الغاب، بإنشاء مشاريعها على الأراضي السهلية، ومن أهم هذه المشاريع:

● مشروع دجلة - قزال قزي، ويضم هذا المشروع سد قزال قزي في الجهة اليمنى من نهر دجلة في منطقة ماردين و ديار بكر، يدخل مشروع دجلة ضمن هذا المشروع أيضاً، وموقعه جنوب سدقزال قزي، تبلغ طاقة خزنه الحي ٢٥٥ مليون م<sup>٣</sup> وإنتاج طاقة كهرومائية تقدر بحوالي ٢٩٨ مليون واط / ساعة / سنويا.

● مشروع باطمان، ويقع هذا السد على رافد باطمان في مدينتي دياربكر وصرت، يضم هذا المشروع سد ومحطة كهرومائية ومشاريع ري صغيرة، سعة الخزن الحي لهذا المشروع تبلغ ٧٣٨ مليون م<sup>٣</sup>، ويمكن إرواء مساحات شاسعة من الأراضي على جانبي نهر باطمان.

● مشروع باتمان- سيلفان، ويقع في محافظة دياربكر، وهو مشروع إروائي وتوليد الطاقة الكهربائية.

● مشروع كارزان، ويقع هذا المشروع في حوض كارزان قرب حوض باطمان، وهو أيضاً مشروع إروائي من جهة وتوليد الطاقة<sup>٤٢</sup>.

● سد أليسو، وهو أكبر سد ينشأ على نهر دجلة، وهو محط جدل كبير منذ السبعينات من القرن الماضي، بسبب تأثيراته السلبية على سكان المنطقة، وعلى المواقع التاريخية المهمة للأشوريين والرومانيين والساسانيين، ومن ثم التأثيرات السلبية على الموارد المائية في العراق،

<sup>٤٢</sup> المرجع السابق نفسه.

وقد وضعت حجر الأساس لبناء هذا السد عام ٢٠٠٦، وهو واحد من ٢٢ سدا ضمن مشروع جنوب شرق الأناضول، يقع هذا السد على بعد ٦٥ كيلومتر عن الحدود السورية العراقية بارتفاع ١٣٥ متر، وطول ١٨٢٠ متر، ومساحة سطحية قدرها ٣١٣ كم<sup>٢</sup>، وسعة خزن كلي حوالي ١١،٤ مليار متر مكعب، بطاقة توليدية قدرها ١٢٠٠ ميغاواط / ساعة، وبكلفة تقارب ١،١ مليار دولار، و ابتدأت الأعمال الأولية عام ٢٠٠٨ بتمويل من جهات متعددة. ونتيجة لضغوط داخلية وخارجية تم التوقف عن العمل عام ٢٠٠٩، إذ إن معارضي إنشاء هذا السد كانوا مجموعة حماية البيئة ومنظمات حماية التراث والآثار العالمية ومنظمات حقوق الإنسان، وإن وجود هذا السد يؤدي إلى تغيير الظروف البيئية في المنطقة، وتدمير آثار تعود لحضارة قديمة جدا، وتهجير نسبة كبيرة من المواطنين، ومع هذا فإن تركيا عازمت على إنشاء السد وسارعت خطواتها في التنفيذ مطلع عام ٢٠١٠.

● مشروع سد الجزيرة، وهو أحد المشاريع الواقعة على نهر دجلة على بعد ٤ كم شمال مدينة جزرة، السعة التخزينية الإجمالية تبلغ ٢٠١ مليون م<sup>٣</sup>، يهدف المشروع إلى إرواء مساحة تبلغ ٨٩٠٠٠ هكتار من الأراضي السهلية وتوليد طاقة كهربائية، أما المشروع الواقع على الجانب الأيسر من نهر دجلة، جنوب مدينة جزرة، المسمى مشروع سيلوبي، يتكون من سدي فرك امير وهيزل على رافد هيزل، والذي تم إنجازه عام ١٩٩٤ لري مساحة ٣٢٠٠٠ هكتار من أراضي واد سيلوبي<sup>٤٣</sup>.

<sup>٤٣</sup> نوار جليل هاشم، سيناريوهات الصراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إيسو على نهر دجلة - بيروت: مجلة المستقبل العربي، العدد ٣٥٩، يناير ٢٠٠٩، ص ٣١.

## 6.2- انعكاسات المشاريع المائية التركية على المياه في العراق

### 1.6.2- الإنعكاسات السلبية على روافد الحياة في العراق

بما أن المياه تعتبر من أهم الموارد الطبيعية في الوجود، والتي ترتكز عليها حياة الإنسان وجميع أنشطته الإجتماعية والإقتصادية في مختلف المجالات، فإنها من الوجه الآخر، هي من الموارد الطبيعية المتجددة والغير قابلة للإستنزاف بفضل الدورة الهيدرولوجية لها، وقد شهدت البيئة الطبيعية وخاصة بيئة المياه في العراق، في الآونة الأخيرة تدهوراً كبيراً، وذلك بسبب إنشاء مشروع الغاب في تركيا، إضافة الى الظروف السياسية والعسكرية والاقتصادية، وكذلك الحصار الظالم على العراق، الذي استمر ثلاثة عشر عاماً، وما أعقبه من حرب تدميرية واسعة النطاق واحتلال للعراق، وتدمير للمركبات المادية والاقتصادية في البلاد في عام ٢٠٠٣، والتي أدت إلى عدم أو الى غياب الإهتمام بهذا المورد الثمين، علاوة على ما خلفته الحروب التدميرية على العراق، كل هذه الأحداث المريبة وغيرها، تعتبر من المصادر الأساسية والقنوات التي ساهمت في تلويث البيئة بوجه عام، والمياه بوجه خاص، فضلاً عن عدم تعزيز وتطوير سبل توفر المياه النظيفة.

وازاء كل هذه التطورات والظروف، ونتيجة الى ما أشرنا اليه آنفاً، فقد تضرر النظام البيئي في العراق، يضاف الى ذلك بناء المشاريع التركية على نهري دجلة والفرات، الذي أدى بدوره وفاقم من عملية عدم استقرار مكونات تلك الأنظمة، عبر تلوث المياه وشحتها وزيادة نسبة ملوحتها. هذا من جهة، ومن جهة ثانية، ترى الباحثة في ضوء المراجع التي توفرت لها، أن هناك إنخفاضاً في مناسيب تدفق المياه في دجلة، باتجاه الأراضي العراقية، في الوقت الحالي، بنسبة ٦٠% وكان لتشييد المنشآت المائية في

تركيا، الأثر الواضح في هذا التطور السلبي على تدفق الموارد المائية الى العراق. هذا من جهة تركيا، أما من جهة ايران، فقد جرى انشاء العديد من المنشآت المائية على الانهار والروافد المائية التي كانت تصل العراق، مما أثر على تخفيض الموارد المائية الواصلة الى العراق، وبنسبة ١٥ - ٢٠% . وفي تعقيبه على ما يتعرض اليه العراق، من اجحاف وظلم في موضوع شحة الموارد المائية وحبسها عنه، فقد ادعى الرئيس التركي توركت أوزال في الصحف التركية في آب ١٩٩٠، أن الشائعات التي تدور حول أن مشروع الغاب، سيكون دافعا للصراع بين تركيا والدول المجاورة وعاملا سلبيا على بيئة المنطقة، هو أمر وهمي وتشويه للصورة الحقيقية لهذا المشروع. ثم شرعت تركيا بعقد مؤتمرات وإجتماعات كثيفة نفت فيها بأن للمشروع أهدافا سياسية أو تأثيرات سلبية على بيئة المنطقة والدول المجاورة. وخلافا لهذه الإدعاءات فهناك الكثير من الآثار السلبية التي برزت مؤشراتها ووقائعها، على بيئة الدول المجاورة أي سوريا والعراق، فإنشاء هذا المشروع أو أي مشروع على الأنهار المتشاطئة لا يؤدي فقط إلى نزاعات بين الدول، بل يؤدي إلى الإخلال في النظم الإكولوجية التي تعتبر جزءا أساسيا من إقتصاد تلك المنطقة. مع التذكير بأن تشييد سد إليسو وتنفيذه يخفض من كمية المياه الواردة إلى العراق من نهر دجلة، إذ يتحكم هذا السد في نسبة المياه المتدفقة إلى العراق، ففي الحالات الطبيعية يبلغ الوارد من نهر دجلة عبر الحدود التركية- العراقية، ٩٣،٢٠ مليار متر مكعب في السنة و ينخفض هذا الوارد إلى ٧،٩ مليار متر مكعب، وهذا يشكل ٤٧% من الإيراد السنوي لنهر دجلة، وهذا النقص في كميات المياه المتدفقة إلى العراق ستكون له تأثيرات خطيرة في شتى المجالات الإقتصادية والبيئية والزراعية، وفي توليد الطاقة وغيرها من الإنعكاسات



الخطيرة، كما حصل عند إملاء سد أتاتورك المقام على نهر الفرات في عام ١٩٩٠. <sup>٤٤</sup> كذلك فإن إنشاء هذا السد يحرم ٦٩٦,٠٠٠ ألف هكتار من الأراضي الزراعية العراقية من المياه، أي في حالة نقص (١١) مليار متر مكعب من المياه في السنة سيحدث تراجع كبير في نسبة الأراضي القابلة للزراعة، وهذا النقص من المياه سيحول ما يقارب ثلاثة ملايين دونم من الأراضي الزراعية في وسط وجنوب العراق إلى أراضي جرداء، والتي تقدر بحوالي سبع المساحة الإجمالية الصالحة للزراعة في العراق، والتي تبلغ ٢٢ مليون دونم، علاوة على تأثيره على تقليص كمية مياه الشرب، والآثار السلبية على الثروة السمكية في العراق <sup>٤٥</sup>.

ومما نبّه اليه الخبراء العراقيون في وزارة الموارد المائية، من مغبة اصرار واستمرار السياسات التركية الضارة بالعراق على صعيد الموارد المائية، فقد عبر هؤلاء الخبراء عن قلقهم من الأضرار الناجمة من وراء الاستمرار في اقامة المشاريع والسدود، ومنها اقامة سد (اليسو جزرة) المرافق لسد اليسو، حيث يتم تحويل جميع المياه إلى أراضي هذا المشروع قبل دخولها إلى الأراضي العراقية، مما ينعكس بأضراره على هيدرولوجية النهر، وتغيير نمطه الطبيعي وخاصة على سدي الموصل وسامراء، وعلى المصانع ومحطات الضخ، وعلى النشاط الصناعي، والبنية التحتية كمحطات تصفية المياه ومصافي النفط والمستشفيات والإحتياجات المدنية للكهرباء، ومياه الشرب، وكل مجالات الحياة للمواطنين.

<sup>٤٤</sup> ريان ذنون عباس. مشروع اليسو و تأثيره على الوضع الاقتصادي للعراق. - الموصل: جامعة الموصل، مركز الدراسات الإقليمية، دراسات إقليمية، الرابط

<http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=6503>.

<sup>٤٥</sup> المهندس حيدر كمونة، مرجع سابق.

اذن.. فإن لمشروع الغاب التركي إنعكاسات سلبية كبيرة على الإقتصاد العراقي، فالعراق يعتمد بشكل رئيسي على نهري دجلة والفرات في شتى المجالات الصناعية والزراعية، فنقص تدفق المياه من نهر الفرات عند إتمام سد أتاتورك عام ١٩٩٠ أثر على مليون ونصف المليون من المزارعين في العراق، وعلى أكثر من خمسة ملايين من سكان المنطقة الذين يعيشون على ضفاف حوض الفرات، وتدني المساحات المزروعة بالقمح والرز، مما اضطرت فيه الدولة إلى دفع مياه سد الحبانية لسد النقص آنذاك<sup>٤٦</sup>. يضاف الى هذه الأضرار الجسيمة، إضطرار المزارعين العراقيين لتترك مهنة الزراعة وتغيير نمط حياتهم وهجرتهم إلى المدن والتجمعات السكنية، بغية العمل في مجالات غير منتجة، إضافة الى ما نتج عن هذا التحول من تراجع الإنتاج الحيواني أو الثروة الحيوانية بشكل عام.

إن هذه المشاريع الإروائية الزراعية القائمة على نهري دجلة والفرات، وإستخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، أدى إلى تلوث المياه الواردة الى العراق، إذ أصبحت معاناة العراق من تردي نوعية المياه أكثر من شحتها، فتلوث مياه النهرين هو من المشاكل البيئية الخطرة. ناهيك عن أن مياه نهري دجلة والفرات تمر بمنظومات الصرف الصحي للمدن الواقعة على ضفاف النهرين، مما يؤدي إلى إرتفاع نسبة التلوث فيها، وحسب نتائج الأبحاث تصل هذه النسبة إلى ١٨٠٠ ملغ/ لتر في مياه الفرات التي تتدفق إلى العراق بعد تشبعها بالملوثات الناتجة عن مخلفات الزراعة والصناعة والصرف الصحي، في حين يجب أن لا يكون المعدل العالمي للتلوث في المياه أكثر من ٨٠ ملغ/ لتر، ونتيجة لإنخفاض مناسب

<sup>٤٦</sup> نوار جليل هاشم. سيناريوهات الصراع والتعاون على المياه بين العراق وتركيا، بعد إنشاء سد إليسو على نهر دجلة. مرجع سابق، ص ٣٤.

المياه في نهر دجلة زادت نسبة تردي نوعية المياه، الذي ينعكس بدوره، ويؤثر على تنمية الثروة السمكية في البلاد، وزيادة تدهور أوضاع الصيادين ومعيشتهم، ومن ثم التأثير السلبي على إقتصاد الدولة كاملة.

إن قلة تدفق المياه بعد إنجاز السدود والمشاريع التركيبية، لن يحمل معه إلا المزيد من الأضرار والتركبات الثقيلة على روافد الحياة في العراق، والتأثير السلبي على الأهوار، من حيث التلوث والجفاف، فإنتعاشها يحتاج إلى مياه كثيرة لمحاولة الحفاظ على هذا النظام البيئي الطبيعي، وعدم فقدان الكثير من الثروة السمكية التي تعتبر كمصدر غذائي مهم للإنسان. ولا ريب، في أن وجود سد إليسو على نهر دجلة، ساهم ويساهم في تقليص مساحة الأراضي الزراعية في العراق، بنسبة الثلث منها، وبذلك تقل مساحة الأراضي الخضراء والمراعي الطبيعية، بل تزداد في الوقت نفسه مشكلة الكثبان الرملية لتزحف نحو المناطق الأخرى في جنوب العراق. وتحت هذا الاطار، وبسبب تناقض كميات المياه الواردة عن طريق نهري دجلة والفرات وروافدهما، بدأ العراق يعاني من مشكلة التصحر، وبدأت هذه المشكلة تتفاقم مع إملاء سد كيبان وتخزين المياه فيه عام ١٩٧٤، وكذلك ملء سد الطبقة في سوريا، أدى الحال وفاقم من تصحر مساحات شاسعة وإزدياد العواصف الرملية، لكون التصحر يشكل خطراً مباشراً على التوازن البيئي، ويؤدي إلى إنجراف التربة والتقليل من منسوب المياه الجوفية، فضلاً على الإنخفاض في إنتاجية التربة أو إنعدامها، وهجرة سكان المناطق المعنية وعدم الإستقرار فيها.

من هذا يتضح للجميع، تردي نوعية المياه الداخلة الى العراق نتيجة زيادة ملوحتها، إذ بلغت معدلات ملوحة المياه ٧٣٠ ملغرام / لتر في عام

١٩٩٠، بعد أن كان بحدود ٣٧٥ ملغرام / لتر في عام ١٩٨٧، و قد بدأ إرتفاع هذه النسبة إلى ١٣٢٠ ملغرام / لتر خلال ملء سد أتاتورك عام ١٩٩٠، مما أثر على برامج استصلاح الأراضي، وزيادة تكاليفها المنفذة من قبل الجهات المعنية، علاوة على هذا إن تقليل تدفق المياه إلى داخل الحدود العراقية ساهم في تقليل مناسيب الخزانات الطبيعية، التي تمتلك أهمية كبرى لإعتماد العراق على مياهها في مواسم الجفاف، مثل بحيرة الحبانية و الثرثار<sup>٤٧</sup>. وفي دراسة أخرى تحت عنوان "طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشرية" تظهر التغيرات الكمية والنوعية التي حصلت لمياه دجلة والفرات وازدياد نسبة الملوحة جراء إنشاء تلك السدود والمشاريع سواء من طرف تركيا أو من طرف إيران معاً<sup>٤٨</sup>. والجدول رقم (٣-١٢) يبين التغيرات التي صاحبت التطورات السلبية على الموارد المائية في العراق.

---

<sup>٤٧</sup> علي طالب جعفر. طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشرية. - بغداد: مجلة جامعة ديالى، العدد ٦٠، ٢٠١٣، ص ١٩.

<sup>٤٨</sup> طروب بحري. إشكالية تحقيق التوازن البيئي في ظل إستمرار التنمية الدائمة. - بيروت: مجلة الفكر، العدد الثامن، ٢٠٠٣، ص ٢٧٥ - ٢٧٦.

الجدول رقم (٣-١٢) يوضح تغيرات المياه وازدياد نسبة الملوحة في  
عام ٢٠١٣ \*

اسم النهر	معدل وارد النهر قبل المشروع مليار م <sup>٣</sup> / سنة	معدل وارد النهر بعد المشروع مليارم <sup>٣</sup> / سنة	نسبة الملوحة قبل المشروع	نسبة الملوحة بعد المشروع
دجلة	٢٠،٩٠	٩،١٦	٢٥٠ ملغ/ لتر	٣٧٥ ملغ/ لتر
الفرات	٤٥،٨٠	٣،٣٠	٤٥٧ ملغ/ لتر	١٢٢٠-١٢٧٥ ملغ/ لتر

\*المصدر: الجدول من اعداد وتصميم الباحثة، استنادا الى المرجع: طالب  
جعفر. طوبوغرافية نهر دجلة وتحدياته الطبيعية والبشرية بغداد: مجلة ديالى،  
العدد ٦٠، ٢٠١٣، ص ١٩.

وازاء هذا الوصف المعقد والمؤلّم لواقع وحقيقة الموارد المائية في  
العراق، الذي أحدثه جيران العراق، فقد تعرضت مساحة كبيرة من  
الأراضي الزراعية المروية العراقية للتملح، حتى بلغت حوالي ٥٠% من  
مجمّل المساحة الزراعية، إذ وصلت نسبة الأملاح الذائبة في مياه الفرات  
إلى حوالي ١٢٢٠ جزء من المليون في عام ١٩٩١، عند الحدود السورية  
العراقية، في حين تشير النسبة الطبيعية ما بين ٢٠٠- ٤٠٠ جزء في  
المليون. وبناء على هذا الموقف وما لحق بالزراعة من أضرار وانتهاكات

صارخة، تقدم كل من العراق وسوريا بمذكرتي إحتجاج إلى تركيا في عامي ١٩٩٥ و ١٩٩٦ أوضحت فيها الحكومتان إنخفاض منسوب مياه نهري دجلة والفرات وتلوثهما، إلا أن تركيا رفضت تلك المذكرتين، وفي محاولة للجامعة العربية في عام ١٩٩٦، سعت لتقريب وجهات النظر، عبر عقد إجتماع في مقر الجامعة بين الدول الثلاثة، للوصول إلى إتفاق بهذا الصدد، ولكن الجهود باءت بالفشل ولم تنجح الجامعة في عقد هذا الإجتماع<sup>٤٩</sup>.

ومن الجدير بالذكر، الى أنه من طبيعة جريان المياه، إنها تنقل الرواسب والحصى من المنبع إلى المصب، فبعد إنشاء السد تقل هذه الظاهرة، ويؤدي إلى تآكل قاع النهر ومناطق الجسور والمنشآت المؤسسة على ضفاف النهر وإنخفاض مستوى النهر ومستوى المياه الجوفية على ضفاف النهر، فضلا على ذلك إن عدم بقاء تلك الحصى في قاع النهر يحرم الأسماك من وضع بيوضها بين الحصى، مما يدفعها للهجرة إلى أماكن أخرى، لذلك يلاحظ إن النظام البيئي في كثير من المناطق وخاصة في البلدان النامية، وفي السهول الفيضية، يجري الاعتماد على الفيضانات الموسمية من الأنهار، والسدود تقلل من هذه الفيضانات التي قد تؤثر على البيئة والزراعة، والأرض تستفيد من رطوبة التربة المتبقية من بعد الفيضانات. من الجهة الثانية تؤدي الفيضانات إلى تغطية ضفاف الأنهار بالطمي والماء، بما يساعد على تشكيل مأوى لبعض الحيوانات، وتكاثرها، ونمو العديد من النباتات. بيد أنه، وبفعل إنشاء السدود إنعدمت هذه الظاهرة، ويمكن الإشارة إلى سد أسوان في مصر، فقبل تشييد السد كانت سرعة مياه النهر تدفع بحوالي ١٢٥ طناً من الطمي إلى البحر،

<sup>٤٩</sup> علياء حسين سلمان وآخرون. الآثار البيئية للسدود المائية في العراق. - بغداد: مجلة البحوث الجغرافية المائية في العراق، العدد ٢٠، ص ٣٤٢-٣٤٣.

ومنها يبقى ١٠ أطنان على ضفاف النهر، أما اليوم فيعرقل السد نسبة ٩٨% من هذه الطمي، مما أدى إلى إنخفاض إنتاجية الأراضي وإتخاذ بدائل أخرى لزيادة الإنتاج منها المخصبات والأسمدة الكيميائية°. ضمن هذا السياق، ووفقا لدراسات عديدة، يتبين أن بناء السدود يحتاج إلى استخدام كميات كبيرة من خليط كونكريتي لضخه إلى جسم الخزان، وهذا الاجراء قد يؤدي إلى الإخلال بتوازن الضغط داخل الطبقات الأرضية، في بعض الأحيان، وقد يؤدي الى حدوث الهزات الأرضية، خاصة في مناطق ذات النشاط الزلزالي، وهذه الاحتمالات ربما

تحدث أو لا تحدث، فهناك تحذيرات صدرت من جهات وباحثين، من احتمالية ومغبة إنهيار السدود التركيبية لأسباب مختلفة، منها إمتلاء الخزانات والبحيرات الصناعية إلى أقصى حد، مع التذكير بأن هيئة الأنواء الجوية العراقية قد أصدرت تحذيرا في تشرين الأول عام ٢٠١١، بأن هناك إحتمالاً متوقعاً من حدوث زلازل في السدود المشيدة على نهري دجلة والفرات، وقد تؤدي هذه الزلازل إلى فيضانات وكوارث طبيعية تغمر مناطق كبيرة، إمتدادا من جنوب تركيا حتى وسط العراق. وإستنادا إلى هذه التحذيرات تضيف وتشير احدي الدراسات الى "أن المشاريع التركيبية أدت إلى تكوين بحيرات اصطناعية، التي تكون فيها الهزات المجتثة، والأخيرة تساعد على تشكيل نقاط الضعف والتكسرات في الفوالق في المنطقة، ولما كان فالق الأناضول، الذي اتجأه شرقي غربي يمر بالمنطقة، ولكثرة الفوالق الثانوية في المنطقة، مع وجود هذه

° علاء اللامي. هل ستنهار السدود التركيبية بسبب الزلزال، ١٧/٩/٢٠١٢ الرابط:

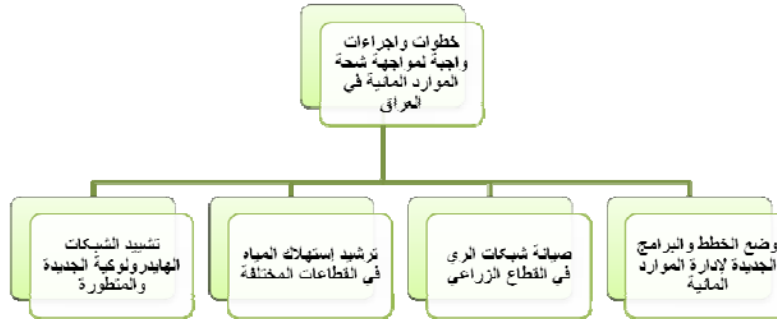
[http://alfahdnews.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1113:2012-09-17-00-13-45&catid=35:2009-07-14-00-33-10&Itemid=65](http://alfahdnews.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1113:2012-09-17-00-13-45&catid=35:2009-07-14-00-33-10&Itemid=65)

المشاريع المائية وأعمال مشروع استخراج النفط التركي في باطمان، كل هذه الأمور قد تؤدي إلى زيادة فعاليات الفوالق والصدوع، وبالتالي إلى زيادة الضغط على هذه الصخور، ومن ثم يتسبب الوصف في حدوث الزلازل، ويؤثر في المنطقة على نحو إقليمي<sup>٥١</sup>. علاوة على كل هذه التأثيرات السلبية لمشروع الغاب، فإن ظواهر الجفاف والتصحر وإنجراف التربة، كلها أسباب قد تؤدي إلى لجوء عدد كبير من سكان تلك المناطق، إلى مناطق أخرى، كما حصل في وقت سابق، حين أدى الجفاف والتصحر وإنجراف التربة، إلى لجوء ٣٥٠٠٠ من الصوماليين، وأكثر من ٣٠٠٠٠٠ ألف من الأريتيريين إلى السودان. وعليه، فالمياه تعتبر أهم الموارد الطبيعية، فهي تتحكم بمجمل النشاطات الاقتصادية وتوزيع السكان والحضارة والطاقة، وخاصة القطاع الزراعي الذي يعد مرتكزا للأمن الغذائي، فإنخفاض مناسيب المياه لنهري دجلة والفرات بسبب إنشاء السدود التركية عليها، وكذلك المشاريع الإيرانية في تحويل الأنهار والروافد الداخلة المتجهة نحو العراق، إلى أراضيها، يجعل من العراق ملزما وواجبا عليه، أن يعمل ويجهد نفسه من أجل تحقيق الآتي (انظر الشكل رقم ٣-١):

١. وضع الخطط والبرامج الجديدة لإدارة الموارد المائية.
٢. ترشيد إستهلاك المياه في القطاعات المختلفة.
٣. تشييد الشبكات الهيدرولوجية الجديدة والمتطورة.
٤. صيانة شبكات الري في القطاع الزراعي.



الشكل رقم (٣-١) يوضح الخطوات الواجب اتخاذها من قبل العراق لمواجهة أزمة المياه\*



\*المصدر: الشكل من اعداد وتصميم الباحثة.

من الشكل السابق (٣-١) تؤكد الباحثة، بأن أزمة المياه هي من الأزمات التي لا يمكن النظر إليها كمسألة هامشية، بل هي قضية استراتيجية، لكون الطلب على المياه في تزايد مستمر لأسباب عدة، في مقدمتها، نمو السكان والتنمية الاقتصادية، وتغير المناخ والإحتباس الحراري، وتلوث المياه، والتصحر، وغيرها من المشاكل التي لم تبق وطنية بل اقليمية ودولية، ولكل دولة حصة فيها وتأثير متبادل، على واقع تفاقم المشاكل البيئية، وخاصة قضية الحاضر والمستقبل، ألا وهي أزمة المياه التي تستدعي من العراق وتركيا وايران، ومن كل الدول، البحث والتعاون المشترك فيما بينها، بعيداً عن الأنانية والمصالح الضيقة، للوصول الى مداخل ومخارج علمية وعقلانية، تتلائم مع الظروف الانسانية أولاً، والإمكانات والمتطلبات والطموحات المشروعة الخاصة والعامّة.

## 2.6.2- فوائد مشروع الغاب على تركيا

إذا كنا قد تناولنا في الصفحات السابقة من هذا الفصل، التأثيرات السلبية لمشروع الغاب التركي على روافد الحياة في العراق، فإنه من الطرف الثاني، فقد استفادت تركيا كثيراً من وراء تخطيطها الاستراتيجي لمشروع الغاب، وفي الكثير من الجوانب والروافد الاقتصادية والسياسية والبيئية وسواها، فهي تنظر الى إن سياسة المياه التي تتخطاها في المنطقة، تقود بها إلى التطور الكبير في الكثير من الجوانب، والتي عبرها تعرض نفسها للغرب كدولة ذات إقتصاد ضخم. وفي هذا السياق قامت إدارة المشروع بأبحاث واسعة فيما يتعلق بإحتياجات دول المنطقة، لإنتاج ما تحتاجها على هذا الأساس، فإحتياج الدول العربية للحبوب، والأسواق الأوروبية للقطن، وهكذا، تم تخطيط زراعة المنتجات، فتركيا إستفادت سياسيا وإقتصاديا ومائيا، نتيجة لممارسة سياسة المياه الغير عادلة حيال العراق وسوريا. وفي مقدمة الفوائد التي جنتها وتجنبتها تركيا من (الغاب) الآتي:

- تنمية وتصدير المنتجات الزراعية مثل الفواكه والقطن والحبوب والخضراوات.
- تصدير مياه نهري دجلة والفرات للمناطق الغنية بالنفط.
- تشجيع السياحة وتطوير مرافقها.
- تصدير الطاقة الزائدة من محطات الطاقة في مشروع الغاب.
- محاولة تخميد الحركة الكردية الانفصالية في تركيا والعمل للقضاء عليها.
- بسط استراتيجيية السيادة التركية باعتبارها عمقا استراتيجيا لها في المنطقة برمتها.

● استغلال المياه، في اطار استراتيجية تركية، وأداة للسيطرة على المنطقة.

● منافسة الدول العربية المصدرة للنفط.

● تنمية الإقتصاد القومي التركي ودمجه بالاقتصاديات الأوروبية.

● خلق فرص عمل لسكان المنطقة وما حولها.

واستنادا لما أشرنا اليه، تستنتج الباحثة وترى من خلال المشروع التركي (الغاب) ، أن ليست له أهداف إقتصادية فحسب، بل يمتلك من الأهداف السياسية والإجتماعية المنظورة وغير المنظورة، في المنطقة، استنادا الى ما تراه تركيا من أن لـ (مشروع الغاب) عمقا لاستراتيجية وموقع تركيا، في المنطقة وتجاه محيطها الخارجي، العربي والاوروبي على وجه التحديد، هذا من جهة، ومن جهة ثانية، وبحسب ما تؤكدده الوقائع والمؤشرات ذات الصلة، فإن بإمكان هذا المشروع أن يكون سلة غذاء للدول والشعوب المحيطة بحدود تركيا من الدول العربية والغربية وسواها، وقد يكون لتركيا دور تنافسي غير محمود في مواجهة الدول الغنية بالنفط، وفي مقدمتها الدول العربية، وقد يأتي الوقت التي تشهر فيه وتتضح حسابات أهل المساومات السياسية والاقتصادية، من ان كل برميل نفط تستورده تركيا من الآخرين، ينبغي أن يقابله تصدير كل برميل ماء من تركيا، والله أعلم ما في القلوب التي في الصدور.

