مركز البيان للدراسات والتخطيط
Al-Bayan Center for Planning and Studies

طغيان المياه وشحها في العراق .. دروس من فيضانات 2019

د. أحمد قاسم مفتن

سلسلة إصدارات مركز البيان للدراسات والتخطيط

عن المركز

مركزُ البيان للدراسات والتخطيط مركز مستقلٌّ، غيرُ ربحيّ، مقرّه الرئيس في بغداد، مهمته الرئيسة -فضلاً عن قضايا أخرى- تقديم وجهة نظر ذات مصداقية حول قضايا السياسات العامة والخارجية التي تخصّ العراق بنحو خاصٍ ومنطقة الشرق الأوسط بنحو عام. ويسعى المركز إلى إجراء تحليل مستقلّ، وإيجاد حلول عمليّة جليّة لقضايا معقدة تهمّ الحقليْن السياسي والأكاديمي.

ملاحظة: الآراء الواردة في الدراسة لاتعبر بالضرورة عن وجهة نظر يتبناها المركز، وإنما تعرب عن وجهة نظر كاتبها.

حقوق النشر محفوظة © 2020

www.bayancenter.org

info@bayancenter.org

طغيان المياه وشحها في العراق .. دروس من فيضانات 2019

د. أحمد قاسم مفتن*

تمهيد

يحظى الماء باهتمام بالغ كونه عصب الحياة وسر ديمومتها، وقد لوحظ في وقتنا الراهن وفي الماضي المنظور تصاعد الاهتمام به، وربما القلق من مستقبل؛ نتيجة ازدياد التنافس على طلبه سواء داخل البلد الواحد أو بين البلدان المتشاركة فيه، فضلاً عن تعرض بعض المصادر منه للتلوث والتناقص أحياناً، وفي أحيان أُخر للزيادة المدمرة وغير المسيطر عليها.

مع نمو عدد السكان وانتقالهم إلى المراكز الحضرية، يزداد الطلب على مياه الشرب والصرف الصحي والأمن الغذائي. وإن التوسع والتنوع الاقتصادي يحتاجان إلى زيادة في الطلب على تلك الموارد، فضلاً عن استخداماته في مجال الزراعة والرعي وتربية الحيوانات. لقد تنامى اهتمام المجتمع الدولي بقضايا البيئة والتلوث البيئي بوضوح، إذ انتشرت منذ ثمانينيات القرن العشرين موجة من الوعي البيئي والاهتمام بالمشكلات الناجمة عن النشاطات غير المتوازنة، وغدت البيئة في الآونة الأخيرة موضوعاً ساخناً وهاجساً يشغل بال صانع القرار والمواطنين على حد سواء.

لقد شهد العراق خلال المدة من 2005 إلى 2013 موجة من الجفاف وقلة الأمطار وانخفاض في الواردات المائية لنهري دجلة والفرات؛ مما تسببت بضغط شديد على إمدادات المياه في البلد، إذ أدت تلك الظروف إلى تغيّر كمية الأمطار الهاطلة والمتوقع أن تنخفض مع مرور الوقت، ولكون العراق يعتمد بنحو كبير على هطول الأمطار كمصدر للمياه، فضلاً عن إيرادات نهري دجلة والفرات فإن خطر شحة المياه آخذ في الازدياد؛ وهذا يعني أن الإمدادات في العراق تتأثر بنحو كبير بالظواهر المناخية ومشاريع التخزين في تركيا وسوريا وايران.

* باحث وأكاديمي.

يؤشر في العراق أيضاً، وعلى نحوٍ واضح ضعف الوعي العام بالمياه والجوانب البيئية على الصعيد الوطني والمحلي بحسب المحافظات والمدن والقرى والقصبات؛ لذا وضعت اتفاقية وُقّعت من قبل الاتحاد الأوروبي ووزارة التخطيط العراقية سنة 2012 تهدف إلى وضع برنامج متكامل يغطي ثلث المجتمع العراقي، ويستهدف نشر الوعي البيئي عبر طريق رسائل إعلامية في كيفية الحفاظ على المياه واستخداماتها الفعالة على مستوى الأسرة، وجمع المياه، وإعادة استخدام المياه، فضلاً عن الممارسات الصحية، والمشاريع التجريبية، والعمل على إيجاد حلول مستدامة بيئياً لإمدادات المياه والاستهلاك؛ وبذلك يرتجى تغيير سلوك الناس فيما يتعلق باستخدام المياه بنحو أكثر كفاءة، كما يرتجى أن يكون لها تأثير كبير في جهود الحكومة الرامية إلى تحقيق الأهداف التنموية 2022-2018[1].

يعتمد العراق بصورة رئيسة في موارده المائية على مياه نهري دجلة والفرات وروافدهما بنحوٍ يصل إلى 95 % وتمثل المياه الجوفية إلى 5 % الباقية تقريباً. ويبلغ معدل المجموع السنوي لمياه نهري دجلة والفرات بحدود 10980X متر مكعب، إلا أن هذه الكمية تتغير من سنة إلى أخرى، وإن فترات الجفاف والفيضان تتغير من سنة إلى أخرى اعتماداً على كمية الأمطار والثلوج الهاطلة. وتعد المدة من تشرين الأول إلى شباط فترة الفيضان المتغير، إذ تتغير تصاريف الأنهار اعتماداً على كميات الأمطار والثلوج الهاطلة على أحواض الأنهار وتعقب هذه المدة فترة الفيضان المستقر التي تمتد من شهر آذار إلى نيسان[2].

تبدأ **السنة المائية** في العراق **من شهر تشرين الأول من السنة وتنتهي بشهر أيلول من السنة التي تليها**. فإذا كانت كمية المياه المسحوبة من المياه السطحية أكثر من الايرادات وذلك بسبب وجود خزين من المياه من البحيرات والخزانات والأنهار داخل العراق (لا تتوافر معلومات عن

1. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، مسح معارف ومواقف وممارسات المجتمع حول استخدام المياه والجوانب البيئية في العراق: التقرير التفصيلي، إحصاءات البيئة، بغداد – مطبعة الجهاز المركزي للإحصاء، شباط 2015، ص: 7.

2. أ.د. نظير الأنصاري، السياسات الخاصة بالموارد المائية في العراق، سلسلة دراسات مركز البيان للدراسات والتخطيط، (6)، كانون الثاني 2016، ص: 18-17.

مقدارها)، وعندما يكون المسحوب من المياه أكثر من المياه الواردة تكون النسبة أكثر من 100 %. كما تمثل واردات المياه في العراق كمية المياه السطحية المارة في الأنهار في محطات قياس معينة خلال المدة من (1 تشرين الأول من كل سنة حتى 30 أيلول من السنة اللاحقة) وبوحدة قياس (مليار م^3 /سنة)[3].

وإن الخزين المتجدد للمياه الجوفية في العراق والمحسوب سنوياً يقدر بحوالي (4) مليار م^3، تعتمد هذه القيمة على الساقط المطري والظروف الأخرى حيث تزيد أو تنقص تبعاً لذلك، علماً بأن هذا التقدير يشمل جميع الطبقات الجيولوجية المائية التي يصيبها عامل التجديد[4].

إن تناول موضوع واسع ومتشعب ومتداخل مع ظواهر أخرى كموضوع الدراسة الحالية ومحاولة احتوائه بدراسة منفردة ليس بالأمر اليسير، إذ يتعين في هذه الحالة مراعاة الايجاز الشديد في الطرح والاستعانة بالإشارة بنحوٍ متواصل إلى المراجع ومصادر المعلومات كل حين. ومن هنا فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تسليط الضوء على واقع الفيضانات والسيول التي وقعت في العام الماضي في محافظات (واسط، وميسان، والبصرة)، و(ديالى، وصلاح الدين، ونينوى).

وتسعى الدراسة الحالية أيضاً للإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما طبيعة الضرر الحاصل من جراء الأمطار والسيول لكل منطقة؟
2. ما الحلول المقترحة للمعالجة بحسب وجهة نظر (النازحين، والحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، ومديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة)؟

3. أ.د. نظير الأنصاري، السياسات الخاصة بالموارد المائية في العراق، سلسلة دراسات مركز البيان للدراسات والتخطيط، (6)، كانون الثاني 2016، ص: 8.

4. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الأولوية في العراق، بغداد – قسم إحصاءات البيئة، كانون الأول 2012، ص: 90.

طغيان المياه وشحها.. وقفة مفهوماتية:

تمثل الكوارث ولا سيما الطبيعية منها مع اختلافها وتعدد أنواعها ظاهرة يومية أو موسمية في كثير من أجزاء العالم؛ مما جعل دول العالم تتوجه نحو مواجهة الكوارث بدرجات متفاوتة وحسب الإمكانيات والتعاون المتاح، وتُعَّرف **الكارثة** بأنها حدث طبيعي أو من صنع الإنسان، مفاجئ أو متوقع، يؤثر بنحو كبير على مجريات الحياة الطبيعية ويخلف عدداً من الوفيات والإصابات والأضرار؛ مما يترتب على المجتمعات أن تتخذ إجراءات استثنائية لمجابهتها بقدراتها الذاتية أو بمساعدة خارجية، وتُعَّرف **الكوارث الطبيعية** بأنها قوى قاهرة غير اعتيادية وغير منظمة تحدث بفعل الطبيعة تسبب أو تهدد بحدوث وفيات أو إصابات لعدد من الناس أو أضرار واسعة النطاق بالممتلكات، وتؤثر بشدة على الاقتصاد الوطني والحياة الاجتماعية، وتكون الكوارث التي لا دخل للإنسان في أحداثها، وتكون مفاجئة وسريعة التأثير ونابجة عن أحداث مناخية وجيولوجية[5].

ويُسمى النزوح الخاص بالكوارث الطبيعية بالنزوح الإيكولوجي (Ecological Displacement) الذي يتمثل **بطغيان البيئة الطبيعية** (كما في حالة الفيضانات والسيول والزلازل)، أو **افتقارها** على الإنسان (كما في حالة شح المياه وجدب الأرض وغيرها)؛ مما يجبره على التحرك وتغيير محل إقامته للسكن في بيئات آمنة. ويشير مفهوم النزوح الإيكولوجي إلى تلك العملية التي تقوم فيها مجموعة أقوى أَو أكثر تقدّماً بالسيطرة على منطقة (بالضغط الاقتصادي أَو نتيجة تغلبها العددي) كانت مشغولة سابقاً مِن قِبل مجموعة أضعف أَو أقل تقدّماً؛ وهذا التعبير نادر الاستعمال من قبل الباحثين والدارسين[6].

5. أ.د. جمال باقر مطلك والباحث حيدر محمد جواد، «إدارة كوارث الفيضانات والسيول في منطقة بحر النجف»، مجلة البحوث الجغرافية، العدد (27)، جامعة بغداد – مركز التخطيط الحضري والإقليمي، 2012، ص: 39.

6.George Theodorson, A. and Achilles G. Theodorson, A Modern Dictionary of Sociology, (New York: Brnes and Noble Books, 1979), p117.

أما **الأراضي المتأثرة بالتصحر والتدهور** فيراد بها عملية استنزاف القدرة الطبيعية للأرض، التي تؤدي إلى نقص قدرتها على استدامة المحاصيل أو الحياة البرية أو حتى الإنسان. ويحدث ذلك في المناطق القاحلة وشبه القاحلة، والجافة شبه الرطبة، انخفاضاً أو فقداناً للإنتاجية والتنوع الإحيائي والاقتصادي لأراضي المحاصيل الحقلية، والأراضي المروية، والمراعي والغابات؛ نتيجة لاستخدامات الأراضي، أو لعملية ما، أو مجموعة من العمليات الناجمة عن الأنشطة البشرية وأنماط السكن مثل[7]:

1. تعرية التربة بفعل الرياح أو المياه.
2. تدهور الخواص الفيزيائية أو الكيميائية أو الإحيائية للتربة.
3. الفقدان الطويل الأجل للغطاء النباتي الطبيعي.

أما التصحر فيراد به التدهور الكلي أو الجزئي لعناصر الأنظمة البيئية ينجم عنه تدني القدرة الإنتاجية لأراضيها، وتحولها إلى مناطق شبيهة بالصحراء؛ بسبب الاستغلال المكثف لمواردها، وسوء أساليب الإدارة المطبقة، فضلاً عن التأثيرات السلبية للعوامل البيئية الأخرى غير الملائمة ولاسيما عوامل المناخ الجاف[8].

ويعرف **الفيضان** (**flood**) (أي المياه المتدفقة) بأنه ظاهرة هيدرولوجية تحدث نتيجة تراكم أو تزايد المياه التي تغمر الأرض، أو نتيجة لهطول الأمطار الغزيرة أو زيادة حجم المياه في مجرى مائي؛ مما يتسبب في تعدي الماء لحدوده الطبيعية، وتتسبب الفيضانات في العديد من الأضرار بالأرواح والممتلكات على الأراضي التي يقطنها الإنسان، نتيجة لصعوبة السيطرة عليها، ومن أبرزها هي

7. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الأولوية في العراق، مصدر سابق، ص69.

8. المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

الأضرار بمنشآت ووسائل النقل، والمباني والمنشآت الصناعية، والزراعة، والثروة الحيوانية، والمرافق العامة، والسكان، فضلاً عن العديد من الصعوبات الاقتصادية.

أما أسباب حدوث الفيضانات، فإنها:

تحدث عندما تتشبع التربة والنباتات بالمياه وتكون غير قادرة على امتصاص كل المياه، مكونة بذلك سهل الفيضانات الذي ينشا من الفيضانات الدورية بنحو طبيعي، وتتكون تلك نتيجة لعدة أسباب منها هطول أمطار غزيرة لمدة زمنية طويلة، وارتفاع منسوب الأنهار والبحيرات، وذوبان الثلوج على الجبال، واكتساح أمواج البحار والمحيطات للشواطئ بفعل الأعاصير وأمواج التسونامي، وانهيار السدود.

وفيما يتعلق بأنواعها، فهي على النحو الآتي:[9]

1. **الفيضانات المفاجئة (السيول الجارفة)**: وهي فيضانات تحدث في منطقة صغيرة خلال ساعات بفعل الهطول الغزير للأمطار في المنخفضات والصحاري، وتعد هذه الفيضانات من الظواهر المتكررة ذات ارتفاع المياه القليل.

2. **الفيضانات الإقليمية**: وهي فيضانات تحدث على امتداد الأنهار الكبيرة وتستمر لعدة أسابيع، وتكون المياه فيها مرتفعة نسبياً؛ مما يسبب غمر مساحات واسعة.

3. الفيضانات الناجمة عن انهيار السدود.

4. الفيضانات الساحلية: تنجم عن الأعاصير وأمواج التسونامي.

تتفاقم مخاطر السيول في المناطق الجافة بسبب ظاهرة الأودية الجافة التي تتباين في أطوالها

9. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة– مكتب اليونسكو الإقليمي، الظواهر الطبيعية: نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب القاهرة،2009 ، ص: 44.

وأعماقها وانحدارها وتفرعاتها واتساع أحواضها التي نادراً ما تتعرض للفيضان، فضلاً **عن أن السيول يفصل بين حدوثها مدد زمنية طويلة؛ مما يجعل الساكنين يتناسون اخطار الفيضانات السيلية ويتعاملون مع الوضع البيئي المؤقت**، وقد يشيدون مساكنهم في مناطق الخطر لعدم درايتهم بالمخاطر، أو للظروف الاقتصادية المتردية للساكنين، أو لما توفره من تربة خصبة تكونت بفعل ترسبات الفيضانات والسيول على مدار السنين، مما يجعلهم عرضة لخطر التعرض للفيضانات السيلية، ويعد الغرق، وانجراف التربة وانزلاقها، وسرعة جريان المياه، وتضرر المباني وانهيارها من أبرز مخاطر الفيضانات والسيول[10].

أما الأسباب المؤدية إلى كوارث الفيضانات والسيول في القرى والمدن، فهي على النحو الآتي:

1. **أسباب موقعية:** يمثلها موقع القرية أو المدينة في الوديان وعلى سفوح الجبال ومواضع تجمع الوديان، والموقع بالنسبة لطوبوغرافية المنطقة، وعلاقة موقع القرية أو المدينة بمصبات السيول.

2. **أسباب مناخية:** يمثلها تدفق الأمطار بكميات كبيرة بسبب تقلبات الطقس مسببة للكوارث.

3. **أسباب تخطيطية:** يمثلها سوء التخطيط داخل المدن وخارجها والبناء العشوائي في المناطق الخطرة، فضلاً عن قصور الدراسات لمتعلقة بتصريف مياه الأمطار.

واقع المياه في العراق.. ماضياً وراهناً

ارتبط الانخفاض الحاد في الموارد المائية بالنزاع الإقليمي، وإن إحدى المناطق الأكثر تضرراً هي المناطق الزراعية في حوض الفرات في العراق، ومن الموكد أن الصراع على المياه سيزداد كثيراً إذا انقسم العراق إلى أقاليم أو أعطيت المحافظات سلطات لا مركزية كبيرة على مواقع مراقبة المياه، فإن

10. أ.د. جمال باقر مطلك والباحث حيدر محمد جواد، مصدر سابق، ص: 40.

مثل هذا الاحتمال سوف يجعل من نظام البنية التحتية المائية تحت حكم مجالس المحافظات، التي قد تخضع لنفوذ بعض الجماعات المتطرفة عرقياً أو دينياً أو سياسياً، وهو أمر بالغ الخطورة؛ لأن السيطرة على المياه والمحطات الكهرومائية ذات أهمية جيواستراتيجية كبيرة في العراق.

ينبع نهر دجلة من جنوب شرق تركيا ويبلغ طوله 1718 كيلومتراً، ويعتبر ثاني أطول نهر جنوب غرب آسيا، وتبلغ مساحة حوضه 472.606 كيلومترات مربعة يمر منه في تركيا (17 %)، وفي سوريا (2 %)، وإيران (29 %) والعراق (52 %). أما نهر الفرات فينبع أيضاً من جنوب شرق تركيا ويبلغ طوله 2781 كيلومتراً، ومساحة حوضه تبلغ 444000 كيلومتر مربع يقع 28 % منها في تركيا و17.1 % في سوريا والمتبقي 39.9 % في العراق[11].

مؤخراً، حذر تقرير أصدرته جمعية المياه الأوروبية من أن العراق يمكن أن يخسر تماماً مياه النهرين بحلول عام 2040، وكان التقرير متشائماً بشأن نهر دجلة الذي يمكن أن يخسر (33) مليار متر مكعب من المياه سنوياً بسبب السدود التركية، وعلى وفق تقرير جمعية المياه الأوربية فقد انخفضت حصة المياه المتدفقة إلى العراق بنسبة الثلثين في السنوات الثلاثين الماضية، وما زاد من تعقيد الأزمة الجفاف الشديد في السنوات المنصرمة، وحذر التقرير من أن العراق يواجه (كارثة حقيقية) وهو ما يعني أن يتحول إلى صحراء متصلة بصحراء شبه الجزيرة العربية[12].

يعتمد العراق كلياً على نهري دجلة والفرات، إذ يعد هذان النهران المورد الرئيس للمياه في البلاد، ولا سيما أن حوضهما يغطي مساحة (705،500) كم^2، وتبدأ منابعهما من داخل الشرق التركي، وقد قدرت وزارة التخطيط الإيرادات السنوية لنهر دجلة بـ (15،37) مليار/ م^3 في

11. Al-Ansari, N. A. and Knutsson, S, Toward Prudent management of Water Resources in Iraq, J. Advanced Science and Engineering Research, 1, 2011, p. 53.

12. أحمد حسن علي، «أزمة المياه في العراق: التحديات والحلول»، حصاد البيان العدد (15)، بغداد – مركز البيان للدراسات والتخطيط، كانون الثاني – شباط – آذار 2018، ص: 79.

حين قدرت الإيرادات السنوية لروافده بـ (24،23) مليار/م^3، فضلاً عن كمية الايرادات للروافد يكون المجموع الكلي لنهر دجلة (39،60) مليار/م^3 بنسبة (72،3 %) وقدرت الإيرادات السنوية لنهر الفرات بـ (15،15) مليار/م^3 بنسبة (27،7 %) من المجموع الكلي للإيرادات السنوية لنهري دجلة والفرات التي قدرت بـ(54،75) مليار/م^3. وتوجد في العراق مجموعة من الأحواض المائية مثل بحيرة الحبانية، والثرثار، والرزازة التي تحتوي على كميات من المياه ومن الممكن أن تساعد على تخيف النقص المائي[13].

تأريخياً، كان العراق يحصل على 30 مليار متر مكعب من مياه الفرات و20 مليار متر مكعب من نهر دجلة، يضاف اليها مياه الروافد التي تصب في نهر دجلة داخل العراق، مثل الزاب الكبير والصغير، ونهر ديالى، ليكون مقدار مياه دجلة 40 مليار متر مكعب، ولكن خلال الثلاثين سنة الأخيرة قلت هذه الكميات بنحو كبير ولا سيما في الفرات. وكانت موارد العراق المائية عام 1990 بحدود 42 مليار متر مكعب وعدد سكانه 19 مليون نسمة، وفي عام 2000 ازداد عدد السكان وبلغ 26 مليون نسمة، ومن المتوقع أن يصل عدد سكان العراق إلى 48 مليون نسمة في عام 2025، مما يعني ضرورة زيادة الموارد المائية؛ وبالتالي سيحتاج العراق إلى 57 مليار متر مكعب من المياه[14].

وتشير التقارير الصادرة عن اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر وإلى أن العالم يفقد سنوياً نحو 24 مليار طن من التربة الخصبة، و12 مليار هكتار من الأراضي بسبب التصحر والجفاف، فضلاً عن أن 52 % من الأراضي الزراعية تعرضت للتردي بدرجات متفاوتة، الأمر الذي ينطوي على انعكاسات سلبية على الجهود المحلية والإقليمية والدولية الموجهة لمكافحة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي[15].

13. حيدر الخفاجي، أزمة مياه العراق: تحديات وحلول، حصاد البيان العدد (15)، بغداد – مركز البيان للدراسات والتخطيط، كانون الثاني – شباط – آذار 2018، ص: 30.

14. أحمد حسن علي، مصدر سابق، ص 79.

15. أشجان محمود، الإمارات تقاوم التصحر، نشر بتاريخ 13/8/2014، شوهد بتأريخ 22/5/2019، على الرابط الإلكتروني: http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/661

تقدر نسبة الأراضي الصحراوية في العراق بنحو (42،5 %) من مساحته الكلية، وان نحو (90 %) من مساحة الأراضي تتعرض لأحد عوامل التصحر وبدرجات متفاوتة **كانجراف التربة، والكثبان الرملية، والأملاح، وتدهور الغطاء النباتي الطبيعي**، ويعد سد إليسو على نهر دجلة الأكثر تأثيراً على العراق، إذ بدأ العمل به صيف العام الماضي وما زال مستمراً، فإن تداعياته ستحرم المياه عن ثلث أراضي العراق الصالحة للزراعة وسيجعل المزارعين يتخلون عن مزارعهم – حسب تقرير خبراء الأمم المتحدة–[16].

ولعلَّ أحد أهم أسباب شح المياه في العراق هي إقامة تركيا منشآت مائية على نهري دجلة والفرات، منها مشروع (GAP) الضخم –وهو مشروع إحياء منطقة جنوب شرق الأناضول–، حيث أدّى إلى انخفاض كبير بكمية المياه في النهرين، إذ يسعى الجانب التركي إلى فرض تنفيذ مشاريعه المائية من دون أي عائق، ورفض مبدأ تقاسم الموارد المائية المتاحة. ويرى مراقبون للشأن التركي أن ضرر تركيا على العراق أكبر من ضرر إيران وسوريا، إذ باشرت تركيا بالعمل في مشروع (GAP) الذي يضمُّ نحو 22 سداً، و19 محطة للطاقة الكهربائية، ومشروعات أخرى متنوعة في قطاعات الزراعة، والصناعة، والمواصلات، والري، والاتصالات. ويعدُّ(GAP) من حيث المساحة والسعة– أكبر مشروع في العالم، ويشمل المشروع تسعاً من المحافظات التركية، وحين الانتهاء منه ستقارب المساحة الزراعية المروية عن طريقه 1.8 مليون هكتار، أي نحو 19% من مساحة الأراضي المروية في تركيا. ومن أهم سدود هذا المشروع سد أتاتورك، الذي افتُتِحَ في تموز 1992 ويقع على نهر الفرات، حيث تشعر تركيا أن ما ستمتلكه من مياه سيوفر لها ثروة وطنية تعادل ما تمتلكه دول المنطقة من النفط[17].

16. أشجان محمود، الإمارات تقاوم التصحر، نشر بتاريخ 13/8/2014، شوهد بتأريخ 22/5/2019، على الرابط الإلكتروني: http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/661 ص: 79 – 80.

17. حيدر الخفاجي، مصدر سابق، ص: 31.

وفي السياق نفسه، لا بد أن نذكر دور إيران أيضاً، إذ إنها قامت ببناء سدود على فروع نهر دجلة. وعند مراجعة ما قامت به إيران، يمكن تلخيص ذلك على النحو الآتي:[18]

1. بناء سد على نهر الوند، عام 1962؛ مما قطع المياه عن مدينة خانقين ثم استمرت ببناء ثلاثة سدود تحويلية على نفس النهر.

2. تحويل مياه نهر سيوان والذي هو أحد فروع نهر ديالى.

3. بناء سدود على الوديان الموسمية قرب الحدود العراقية لحجز مياهها لتضمن عدم عبورها إلى الأراضي العراقية.

4. بناء سدود على نهر كرخه لتحويل مياهه.

5. إنشاء مشاريع على نهر الكارون وتحويل مياهه إلى داخل إيران.

وفضلاً عما جرى التعرض إليه آنفاً، فإن هناك عوامل أخرى تشارك في أزمة المياه العراقية، وهي:

- **التغيرات المناخية:** إن العراق شأنه شأن معظم بلدان الشرق الأوسط، يعاني من جفاف شديد منذ سنوات طويلة.

- **الأزمة الداخلية:** أدت سنوات الاضطراب السياسي والمناطقي إلى عدم مقدرة الحكومة في حل مشكلة قطاع المياه، فبينما كان العراق يواجه صراعات داخلية، كانت تركيا منشغلة ببناء السدود والخزانات.

18. نظير الأنصاري، مخاطر الأزمة المائية في العراق: الأسباب والمعالجة، موقع مركز الجزيرة للدراسات، نشر بتأريخ 28/5/2018، على الرابط الإلكتروني:

http://studies.aljazeera.net/ar/reports/2018/05/180528080122682

- **ازدياد السكان:** تضاعف عدد السكان في العراق بنحو كبير في المئة السنة الماضية، وقد ادى ارتفاع مستويات المعيشة إلى زيادة الطلب على استخدام المياه المنزلية، وإنتاج مزيد من الأغذية. وفي الوقت نفسه حصل هدر كبير للمياه بسبب طرق الري والصرف القديمة.

- **مشكلة جباية أجور المياه:** إن عدم وجود سياسات اقتصادية ناجحة لتسعير المياه –باعتبارها سلعة نادرة يجب تسعيرها بطريقة تشجع الاستخدام الرشيد– أدى في سنوات وفرة المياه إلى سوء الاستخدام المكثف.

- **زيادة ملوحة المياه الجنوبية:** أدى تراجع نوعية المياه بسبب الملوحة والتلوث إلى انخفاض مستويات المياه الصالحة للاستخدام ولاسيما في شط العرب، الذي نشأ عن التقاء نهري دجلة والفرات واختلاطها بالمياه المالحة الخليجية.

- **تلوث المياه:** إن تلوث المياه على نطاق واسع ناجم عن انتشار الأجسام الغريبة على قاع النهر وتصريف النفايات والمياه غير المعالجة في الأنهار والبحيرات، التي قللت من مياه الشرب، وسببت المخاطر على الصحة العامة.

- **عدم تجريف الطمي في الأنهار:** من المشكلات الأساسية لنهري دجلة والفرات أنهما يحملان كميات كبيرة من (الطمي) التي هي تربة مستمدة من الصخور، وتكون حجم الحبة منها متوسط بين حبة الرمل وحبة الطين، ويصل الطمي إلى قنوات النهر من السهول. ومن المفترض أن تجري الجهات المختصة في العراق عمليات تجريف ومسح لقنوات المياه والأنهار بشكل دوري لمعالجتها[19].

ومن جانب آخر، وفي السياق نفسه، أظهرت نتائج مسح ومواقف وممارسات المجتمع حول

19. أحمد حسن علي، مصدر سابق، ص: 80-79.

استخدامات المياه والجوانب البيئية في العراق أن لدى الأسر المبحوثة معرفة لا بأس بها تقدر بأكثر من (60 %) بوجود مشكلة نقص أو شحة في واردات المياه في العراق في كل من الحضر والمدينة، وان نسبة الأسر التي لا تعتقد بوجود مشكلة وإجابة (لا أعرف) في الحضر (39.44 %) في حين بلغت النسبة في الريف (34.05 %)، ويعود السبب إلى أن أغلب أبناء المناطق الريفية يعملون في مجال الزراعة؛ فتكون الحاجة للمياه أكثر من أبناء المدن وتتكون لديهم معرفة عن الواقع الذي يعيشونه أكثر من أبناء المناطق الحضرية[20].

في العام الماضي 2019، وعلى نحوٍ غير متوقع، وبعد أشهر من موجة الجفاف القاسية التي ضربت العراق وأنهاره الصيف الماضي، تسببت الأمطار الغزيرة التي شهدتها البلاد للمدة من كانون الثاني وحتى أواخر نيسان بسيول جارفة وفيضانات شملت العديد من المناطق بما فيها العاصمة بغداد.

أدى هطول الأمطار الغزيرة والسيول إلى انهيار عدد من المنازل والجسور والطرق وانقطاع للخدمات، وانقطاع الكهرباء عن عدد من الأحياء، وتعذر وصول الموظفين لأعمالهم والطلبة إلى مدارسهم، فضلاً عن موجات نزوح للسكان في المناطق التي غمرتها المياه[21].

وبعد موسم أمطار غزيرة شهدتها البلاد ارتفع منسوب المياه في اثنين من أكبر سدود العراق على نهري دجلة والفرات. وأنعشت وفرة المياه الحياة في منطقة الأهوار والمناطق الزراعية في وسط وجنوب البلاد. فعقب سنوات من الجفاف، شهد العراق سنة رطبة روت موجة أمطارها ظمأ الأراضي الزراعية وملأت خزانات البلاد وأنهارها بالماء، فكمية المياه المخزونة في أكبر السدود على

20. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، مسح معارف ومواقف وممارسات المجتمع حول استخدام المياه والجوانب البيئية في العراق: التقرير التفصيلي، مصدر سابق، ص: 23.

21. موقع الجزيرة نت، سيول جارفة وفيضانات تجتاح العراق، نشر بتأريخ 31/1/2019، على الرابط الإلكتروني: https://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/31/

دجلة والفرات، وهما «الموصل» و»حديثة»، بلغت 27 مليار متر مكعب بعدما كانت لا تتعدى ثلاثة مليارات. ودبت الحياة في الأهوار أيضاً حيث وصلت نسبة الغمر 70 % ولأول مرة منذ عام 2003[22].

وأعلنت وزارة الموارد المائية عن انتهاء موسم الفيضان ودرء خطر السيول بارتفاع الخزين المائي حتى 2019-6-1 إلى (57،5) مليار/ م^3، بينما كان في العام السابق (17.5) مليار/ م^3، إذ بلغت الزيادة بالخزين لهذا الموسم للتأريخ المذكور عن بداية السنة المائية في 2018 /1/10 بمقدار 47 مليار/ م^3، وهي تمثل الأعلى مقارنة بالعشرين سنة السابقة[23].

جاء ذلك عبر استنفار الجهد الآلي والهندسي لوزارة الموارد المائية والجهات الساندة لها (الحكومات المحلية في المحافظات، والدفاع المدني، والقوات الأمنية، ووزارة الزراعة، ووزارة الهجرة والمهجرين، والهلال الأحمر العراقي، والمنظمات الدولية) لحماية المواطنين وممتلكاتهم الخاصة والعامة وتفعيل غرفة العمليات المركزية المشتركة وتوزيع مواقع المسؤولية في المحافظات لغرض المتابعة الميدانية لتسليك الموجات الفيضانية بنحو آمن ومنتظم، وتأمين سلامة منشآت السيطرة والتحكم، واتخاذ الإجراءات الاستباقية والاحترازية كافة لمعالجة الاختناقات والحالات الحرجة والطارئة أولاً بأول، والتأكيد على ضرورة الاستفادة القصوى من مياه الأمطار والسيول لتعزيز الخزين المائي في السدود والسدات وبحيرات الخزن لتغذية الأهوار وزيادة مساحات الإغمار وتنفيذ الخطط الإروائية والزراعية بنحوٍ كامل.

22. شبكة تلفزيون الشرق الأوسط، العراق: ارتواء بعد عطش، نشر بتأريخ 23/3/2019، على الرابط الإلكتروني: https://www.alhurra.com/a/html

23. جمهورية العراق- وزارة الموارد المائية، وزارة الموارد المالية تعلن عن انتهاء موسم الفيضان ودرء خطر السيول، نشر بتأريخ 12/ 6/2019، على الموقع الإلكتروني: http://www.mowr.gov.iq/node/721

احتياجات نازحي الكوارث.. على وفق المعطى النظري

تتعدد الآثار المترتبة على تغير المناخ، ومن المحتمل أن تصبح الموارد الطبيعية المحدودة، كمياه الشرب، أكثر ندرة في أجزاء كثيرة من العالم، في وقت تصارع فيه المحاصيل والماشية من أجل البقاء في «مناطق ساخنة» من مناطق تغير المناخ، حيث تصبح الأحوال الجوية شديدة الحرارة وجافة، أو باردة ورطبة؛ مما يهدد سبل العيش ويزيد من انعدام الأمن الغذائي.

في تلك الظروف يحاول الناس التكيُّف مع البيئة المتغيرة، ولكن العديد منهم ينزحون قسراً عن ديارهم بسبب الآثار المترتبة على تغير المناخ والكوارث، أو أنهم يتنقلون من أجل البقاء. يمكن أن تؤدي أنماط النزوح الجديدة، والتنافس على الموارد الطبيعية المستنفدة، إلى نشوب صراع بين المجتمعات أو زيادة نقاط الضعف والهشاشة الموجودة لدى السكان مسبقاً.

غالباً ما يُفترض أن النازحين يعودون إلى ديارهم بسرعة بعد وقوع الكارثة، لكن هذا لا يحدث دائماً، فقد يحتاج الأمر إلى شهور أو حتى سنوات لإعادة بناء حياتهم وتحقيق حل دائم، خاصة بعد حدث واسع النطاق أو كارثة مدمرة، وعندها يجب جمع وتحليل البيانات الطولية خلال مرحلة النزوح لتحديد ما إذا كان النازحون أو مضيفوهم يحتاجون إلى مساعدة محددة حتى يتمكنوا من تحقيق حل دائم، وتتضمن المعلومات التي يجب جمعها بانتظام ما يلي:[24]

الموقع والاحتياجات بمرور الوقت: يشمل ذلك عدد النازحين وجغرافيا انتشارهم وطبيعة ظروفهم الاجتماعية والاقتصادية، بما فيهم النازحين الذين عادوا إلى أماكنهم الأصلية، والعدد الذي انتقل من مكان النزوح الأولي إلى مكان جديد، وكيف تتغير احتياجات الناس خلال مدة النزوح وما طبيعة تلك الاحتياجات وأهميتها.

24. مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، مصدر سابق، ص: 18.

تقييم الظروف في الأماكن أو المنشآت: قد يشمل ذلك إجراء دراسات استقصائية وبحوثاً وتقارير لتقييم إمكانية الوصول إلى الخدمات الأساسية وفرص كسب الرزق وتصورات الأشخاص النازحين من أجل تحديد ما إذا كانت العودة الآمنة والمستدامة ممكنة أم لا وما أسبابها.

النوايا المتعلقة بالحلول الدائمة: قد تتغير تفضيلات الأشخاص النازحين بمرور الوقت ومع تطور الظروف لذا ينبغي التعرف على نواياهم وميولهم للمساهمة في صياغة حلول تتوافق مع متطلباتهم.

الوصول إلى الخدمات الأساسية: ويشمل ذلك التأكد من توفير احتياجات النازحين ومن ضمنها التعليم على جميع المستويات، والرعاية الصحية، والإسكان الآمن، والعلاجات القانونية لقضايا الأراضي والممتلكات.

الحصول على المساعدة لتشجيع العودة: قد يبقى بعض النازحين ولا يتمكنون من التكيف مع الواقع الجديد أو حتى العودة لمناطق الأصل بسبب تعرضهم لعوائق إدارية أو قانونية مما يتطلب مساعدتهم للحصول على تسهيلات إدارية ومشورات قانونية لاستعادة الوثائق أو حل نزاعات الملكية أو جبر الضرر، أو معالجة المشكلات في مناطق الأصل لتسهيل العودة.

المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية: يجب أن يتم مقارنة أعداد النازحين مع مستضيفيهم في نطاق التجمع السكاني الأكثر تضرراً من الكوارث، وينبغي كذلك أن تغطي حالة العمالة والدخل، والإسكان، والأصول الاجتماعية والرأسمالية، والالتحاق بالمدارس، والصحة البدنية والعقلية، والتمييز، وانتشار العنف، وينبغي مقارنة هذه المعلومات بتلك الواردة من مجموعات مراقبة ما قبل الكوارث.

النزوح القسري هو واحد من أكثر الآثار الضارة والفورية للكوارث، وفي بعض الحالات يحدث حتى قبل وقوع أي خطر؛ لذا فإن تيسير حركة الأشخاص لتفادي تعرضهم لحالات مهددة للحياة عن طريق النزوح أو الترحيل المخطط هو أحد أكثر الطرق فعالية للحد من الوفيات والإصابات، غير أن الاضطرار إلى الفرار من المنزل، ولاسيما عندما تكون العودة غير ممكنة لفترة غير معلومة، يميل إلى زيادة الاحتياجات الإنسانية ويعرض الناس لمخاطر متزايدة مرتبطة بنزوحهم، مما يجعلهم أكثر عرضة للكوارث المستقبلية.

يشكل كل من النزوح سواء قصير أو طويل الأمد العديد من التحديات فيما يتعلق بتوفير الخدمات الأساسية والتماسك الاجتماعي والرفاهية الفردية والجماعية، حيث إن ارتفاع مستويات النزوح تؤثر على التنمية المستدامة وتقوض المكاسب الإنمائية على نطاق واسع، ولاسيما إذا لم يتم تلبية احتياجات المتضررين بنحو كاف.

تؤدي **الكوارث المفاجئة** في الوقت الحالي إلى نزوح نحو 25 مليون شخص كل عام. وهو ما يعادل اضطرار فرار شخص من منزله كل ثانية تقريباً، وإذا تم تضمين النزوح المصاحب للكوارث البطيئة الظهور مثل الجفاف، فإن الرقم العالمي سيكون أعلى بكثير، ويحدث معظم النزوح نتيجة الكوارث داخل البلدان) النزوح الداخلي(ولكن في بعض الحالات يتم تهجير الأشخاص عبر الحدود الدولي) نزوح ناتج عن كارثة عبر الحدود)[25].

ومن المتوقع أن يؤدي تغير المناخ إلى زيادة النزوح الناجم عن الكوارث حيث إن الأحداث المناخية القاسية تصبح أكثر تواتراً وشدة ولاسيما في البلدان النامية، ومن المتوقع أيضا أن تؤدي عوامل الخطر الأخرى مثل النمو الحضري السريع وغير المخطط له، والنمو السكاني،

25. مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، النزوح الناجم عن الكوارث: معالجة الآثار وتعزيز القدرة على التكيف، اصدار المشاورات العامة، 2018، ص: 9.

والفقر، والصراع، وعدم تطبيق مبادئ الحكم الرشيد والتدهور البيئي، إلى تغذية هذه الظاهرة وإلى زيادة حاجات المتضررين.

معظم النازحين في أعقاب وقوع الكوارث يلجأون إلى الأسر المضيفة أو المساكن المستأجرة، بدلاً من الملاجئ أو المخيمات الجماعية، وتختلف مدة النزوح بشكل كبير تبعاً لتأثير المخاطر ومرونتها من الناس والمجتمعات المتأثرة. فعلى سبيل المثال يعود غالبية الأشخاص الذين تم إجلاؤهم إلى ديارهم بعد بضعة أيام أو أسابيع فقط، ويصبحون قادرين على البدء في إعادة بناء حياتهم، ولكن إذا كانت تأثيرات الخطر شديدة، فقد يستغرق الأمر شهوراً أو حتى سنوات قبل إعادة تهيئة الظروف ليستطيع الناس العودة بأمان واستدامة. وفي بعض الحالات، قد لا يكون من الممكن أبداً العودة؛ مما يعني أن خطط العودة وإعادة الإعمار تحتاج إلى معالجة احتياجات الأشخاص النازحين وأوجه ضعفهم أينما كانوا، واحترام حقهم في اختيار كيف وأين يفضلون التوصل إلى حل دائم لنزوحهم. بعبارة أخرى: يجب استشارة النازحين لضمان أن تكون العملية طوعية.

إن النزوح يعرض المتأثرين به إلى أخطار متعددة يجب معالجتها وتلبيتها من خلال تنفيذ التدابير الآتية:[26]

1. الأمن والسلامة البدنية للنازحين:

ويتم ذلك من خلال إجلاء السكان المتعرضين للكوارث إلى بيئات آمنة؛ لضمان سلامتهم.

2. تسجيل النازحين وتوثيق النزوح:

ويتم ذلك من خلال حصر وتسجيل جميع النازحين (أفراد وأسر) وتوحيد بياناتهم ومعلوماتهم

26. الجمهورية اليمنية– رئاسة الوزراء، السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الدراخلي في الجمهورية اليمنية، صنعاء– الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، 2013، ص: 22-10.

في قاعدة خاصة؛ لضمان حقوقهم القانونية والإنسانية وتسهيل عمليات إدارة النزوح وتوفير الاحتياجات وتوزيع المساعدات.

3. توفير المأوى والسكن الملائم:

ويتم ذلك من خلال إقامة المخيمات أو التجمعات السكانية في المباني الحكومية، أو نقل السكان المتضررين من الكارثة إلى بيئات آمنة سواء أكانت ضمن مجتمعات مضيفة أو مخيمات منفصلة، على أن تكون آمنة وتضمن كرامة النازحين وتلبي احتياجاتهم ويتوافر فيها الحد الأدنى من الخصوصية.

4. توفير ظروف معيشية مناسبة:

ويتم ذلك من خلال ضمان وصول النازحين للغذاء الأساس والمياه الصالحة للشرب والطهي، وتوفير الملابس والخدمات الطبية والصحية، والمرافق والصرف الصحي، والمواد المنزلية الضرورية.

5. توفير فرص التعليم والالتحاق بالمدارس.

6. تقديم الاستشارات القانونية وضمان استعادة الوثائق والممتلكات.

7. ضمان حرية التنقل والحركة واختيار محل الإقامة.

8. الحفاظ على وحدة الأسرة ولم شمل أفرادها في حال تفرقهم بأسرع وقت.

9. توفير سبل العيش وكسب الرزق:

ويكون ذلك غالباً في حالات النزوح طويل الأمد؛ مما يتطلب دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة المدرة للدخل من خلال تقديم المنح المالية، والتدريب المهني والإرشاد لغرض التوظيف وتوفير فرص العمل.

10. تشجيع وتسهيل العودة الطوعية:

ويتم ذلك من خلال مشاركة النازحين في تصور الحلول واتخاذ القرارات بشأنها، وإرشادهم وتوفير المعلومات اللازمة عن بيئات الأصل وتذليل العقبات، ومعالجة المشكلات وتهيئة الظروف لتجاوز الكارثة وآثارها.

واقع الفيضانات والسيول .. على وفق المعطى الميداني

استمرت آثار المنخفض الجوي خلال شهري آذار ونيسان من العام الماضي، والذي أدى إلى هطول أمطار غزيرة وسيول جارفة في عموم المحافظات العراقية وعددٍ من الدول المجاورة منها جمهورية إيران الإسلامية، والتي كانت للسيول القادمة من أراضيها تأثير مباشر على ارتفاع مناسيب الأنهار والأهوار في عددٍ من المحافظات منها وعلى وجه التحديد محافظات صلاح الدين وديالى وواسط وميسان والبصرة، وأربك الوضع في محافظة نينوى.

سيتم في المبحث الحالي عرض واقع النزوح في ست محافظات تأثرت بالأمطار والسيول وحدثت فيها فيضانات نزح من جرائها العديد من العوائل التي كانت تسكن في المناطق المغمورة بالمياه أو داهمها خطر الفيضان، وهي على نحوٍ تعاقبي محافظات (صلاح الدين، ديالى، نينوى)، و(مسيان، البصرة، واسط).

أولاً: محافظة صلاح الدين:

شملت الفيضانات والأمطار ثلاثة أقضية في محافظة صلاح الدين، وتوزعت مناطق التأثير في تسع نواحٍ، تعرض من جرائها نحو (2،236) عائلة للنزوح من مناطق سكناهم المعتادة، وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول يوضح المناطق التي تعرضت للسيول والفيضانات وعدد العوائل النازحة والمشمولة بالمساعدات في صلاح الدين

القضاء	المنطقة/الناحية	عدد العوائل النازحة	المجموع في القضاء	عدد العوائل المستلمة للمساعدات
بيجي	المسحك	981	1،211	500
	البعيجي	130		
	جريش	100		
تكريت	جيوان	615	700	363
	عوينات/جيجي	85		
العلم	حويجة عالي	160	325	233
	الرشيدية	73		
	حويجة الجبور	44		
	الدبسة	48		
المجموع	**9**	**2،236**	**2،236**	**1،096**

التوزيع كان مستمراً خلال الزيارة الميدانية، والمواد الإغاثية تشمل جميع العوائل، وقد تضمنت (خيم، سلات غذائية، أغطية وأفرشة، أدوات مطبخ ومنزلية، جلكانات وخزانات ماء).

أما **طبيعة ونوع الضرر الحاصل** من جراء الأمطار والسيول في المحافظة، فيمكننا إجمالها على النحو الآتي:

1. تضرر مساحات واسعة من المناطق الزراعية في المحافظة.
2. تضرر الدور والأثاث للعوائل الساكنة في المناطق التي غمرتها المياه، علماً أن نوع الدور متنوع بين الطينية والبلوك والطابوق.
3. تضرر البنى التحتية في تلك المناطق (مدارس، وشبكات كهرباء، ومجمعات مياه، وطرق).
4. تضرر التوصيل الفرعي للتيار الكهربائي.
5. ظهور أمراض مختلفة بسبب الفيضانات.
6. حصول أضرار بالسدود لعدم إدامتها، ولكون السدات الواقية هي للتمرير والتنظيم لا للخزن ولا تتحمل احتضان كميات كبيرة من الماء.

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (النازحين، والحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، ومديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

- إنشاء سدود بين جبال حمرين ونهر دجلة لحصر السيول التي تتجه نحو القرى ومنع إلتفاف الماء حول المناطق المسكونة والقرى، وذلك لعدم رغبة الناس في ترك مناطق سكنهم.
- عمل سدة في منطقة المسحك من متن الجبل الشرقي إلى متن الجبل الغربي.
- عمل سداد واقية على جانبي النهر.
- مطالبة الموارد المائية بإكمال سد مكحول الذي ترك على شكل هيكل.

- سد النقص الحاصل بالآليات والملاكات في الموارد المائية لصيانة السدات التي كانت متروكة لسنين.

- عمل مشروع إروائي عن طريق فتح قناة ري ضمن مشروع إرواء الجزيرة تمتد من الشرقاط إلى بحيرة الثرثار وله آثار إيجابية لإرواء الجزيرة وتحويل مساحات واسعة من الأراضي الصحراوية إلى أراضي مروية.

ثانياً: محافظة ديالى:

تسبب ارتفاع منسوب نهر ديالى نتيجة الفيضانات والسيول بغرق عددٍ من مناطق قضاء بعقوبة في محافظة ديالى، وتوزعت مناطق التأثير في قرى ناحية العبارة (خرنابات والهويدر) وقرية دواي وحي المصطفى، إذ تعرض من جرائها نحو (463) عائلة للنزوح من مناطق سكناهم المعتادة، وكما موضح في الجدول أدناه.

جدول يوضح المناطق التي تعرضت للسيول والفيضانات وعدد العوائل النازحة والمشمولة بالمساعدات في ديالى

ت	القضاء/ الناحية	القرى	عدد العوائل
1	بعقوبة – العبارة	خرنابات	428
2	بعقوبة – العبارة	الهويدر	13
3	بعقوبة	دواي	7
4	بعقوبة	حي المصطفى	15
المجموع			**463**

أما **طبيعة الضرر الحاصل** من جراء الأمطار والسيول في المحافظة، فيمكننا إجمالها على النحو الآتي:

1. غرق الدور السكنية والأراضي الزراعية والبساتين بقريتي خرنابات وهويدر.
2. تعرضت المناطق الواقعة على ضفاف نهر ديالى من أبو صيدا والقرى التابعة للسلام وخرنابات إلى سقوط كميات كبيرة من المياه التي غمرت الأراضي وبسببها أصبحت التربة رطبة؛ مما سيؤدي إلى تأخر الأزهار وفقدان الأرض للأسمدة تساقط ثمار الأشجار المثمرة وتلف المحصول.
3. قامت مديرية الزراعة بجرد المساحات المتضررة نتيجة السيول والتي تقدر بـ (12،300) دونم وما تبقى من الأراضي لم يتم وصول الكادر إليها بسبب السيول.

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (النازحين، والحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، ومديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

1. إزالة التجاوزات في حوض النهر وهي مسؤولية المؤسسات المعنية في الدولة.
2. عمل مهارب للمياه بدل الأكتاف الترابية.
3. إيجاد بدائل للمهارب من الجهه الجنوبية من بحيرة حمرين.
4. توجد مطالب من قبل مديرية الموارد الزراعية عن طريق خلية الأزمة بمفاتحة مجلس الزراعة بشأن تعويض المزارعين عن طريق السيد المحافظ، وتوفير المستلزمات الضرورية لإدامة النباتات المدمرة.
5. توجيه الجهة المسؤولة عن تنفيذ مشروع تكسية أكتاف طريق بحيرة حمرين بإنجاز المشروع بأسرع وقت، علماً أن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP وهو الممول للمشروع.

ثالثاً: محافظة نينوى:

في بادئ الأمر، وجهت مديرية الموارد المائية في محافظة نينوى المواطنين باتخاذ الحيطة والحذر وخاصة الدور الواقعة على ضفاف نهر دجلة في مناطق (حاوي الكنيسة وحاوي الجوسق ومنطقة ياربجه والسلامية ومنطقة بيسان والرشيدية). جاء هذا التحذير نتيجة لزيادة مناسيب النهر التي كان من المتوقع أن تصل من 1500 إلى 2000 متر مكعب ومن ثم إلى 2500 متر مكعب، أي بارتفاع 70 – 150 سم.

واستمرت متابعة موجات الإطلاقات الفيضانية من قبل خلية الأزمة لتفادي الأضرار واتخاذ الإجراءات اللازمة. وإن مديرية الموارد المائية في محافظة نينوى كانت باتصال مستمر مع جهة إطلاق الماء وبصورة مباشرة، فعند زيادة كمية الإطلاقات المائية يتم الإيعاز إلى مديرية الموارد وكذلك مديرية الدفاع المدني ضمن خلية الأزمة التي أنشأت لتلافي الأضرار والسيطرة على هذه المتغيرات في المحافظة.

لا يوجد نازحون جراء زيادة مناسيب المياه في محافظة الموصل فقد تم السيطرة على ارتفاعها وتصريفها بنحوٍ سليم والتحكم بالإطلاقات المائية، لكن حصل غرق لبعض الأراضي الزراعية وبيوت المتجاوزين التي تقع في حوض النهر، أما الأراضي الزراعية خارج منطقة حوض النهر فلم تتأثر بالسيول أو الأمطار؛ ونتيجة لذلك تم تكليف لجنة من وزارة الزراعة تعمل على جمع المعلومات حول الضرر الحاص في الأراضي الزراعية أو الممتلكات العائدة للمواطنين.

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (الحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، ومديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

- عمل سداد لحصاد المياه للاستفادة منها في الزراعة.

- العمل على استرجاع أراضي حوض النهر وإخلائها من المتجاوزين عليها، من قبل مؤسسات الدولة ذات العلاقة، لاستيعابها كمية السيول في المستقبل وسهولة جريان المياه فيها، وللحفاظ على الأراضي الزراعية التي تقع خارج حوض النهر.
- التركيز على خزن المياه الجوفية للاستفادة منها في مواسم الشح وقلة المياه.
- الاقتداء بقرية ربيعة التي فيها استقرار مائي لوجود مشاريع ري متطورة مقارنة ببقية القرى التي تعتمد على الري بالطرق التقليدية القديمة.

أما بالنسبة لحالة سد الموصل فقد أكد السيد عبد الجبار سلام مدير السد عبد الجبار بأن السد بحالة جيدة ويتحمل الكميات الواردة، لكن هناك تخوف من السيول الجديدة والتي قد تحدث نتيجة ذوبان الثلوج، علماً ان منسوب السد بلغ (323،89م)، والإيراد المائي (2769م3/ثا)، والاطلاق (2500م3/ثا) في حين بلغ الخزين المائي نحو (8،93 مليار م3)، وأصبح منسوب نهر دجلة في مدينة الموصل (215،45م).

رابعاً: محافظة ميسان:

شملت الفيضانات والأمطار والسيول ستة أقضية في محافظة ميسان، وتوزعت مناطق التأثير في تسع نواحٍ وبواقع (57) قرية، تعرض من جرائها نحو (3،108) عائلة للنزوح من مناطق سكناهم المعتادة، وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول يوضح المناطق التي تعرضت للسيول والفيضانات وعدد العوائل النازحة في ميسان

ت	القضاء	الناحية	اسم القرية	عدد العوائل النازحة
1	الميمونة	مركز القضاء	عدد القرى هي (19) هم : (أيسر الهدام، الشذيرية، الرفاشية، أم مشاحيف، أم الخير، العودة، باب الهوى 1، باب الهوى 2، أم دعوى، الناصرية، الريشانية، الطلعة، أم جيرات، أبريدة، الجزرة، أبو سبع، حريجة، الكريجي، أم كعيدة)	1185
2	الميمونة	سيد أحمد الرفاعي	عدد القرى (2) هما: (الجدول، البوسعد)	128
3	الميمونة	السلام	عدد القرى (5) هم: (البرهان، الجري، المزاعلة، الصافي، بيت طرفة.)	155
4	قلعة صالح	مركز القضاء	عدد القرى (4) هم : (الطابو، الحيدرية، الكسرة والبهضه، الحسينية)	34
5	قلعة صالح العزيز		قريتان (الزجية، الجمشة)	59
6	كميت	مركز القضاء	عدد القرى (5) هم: (الدجيله، الموازن، الدبيسات، بيت مشتري، البوكمر)	291
7	العمارة	مركز القضاء	عدد القرى (6) وهي: (سيد يوسف، الرميلة، الشوايخ، العيلة، المدرة، النواظم)	761

8	علي الغربي	مركز القضاء	عدد القرى (12) وهي: (العمية، عزيز العراق، سيد محيبس، الرباده، الصبيحة، السادة، البوجويل، السدرة، المدلول، الكريمة، البندة، السادة الموازن)	303
9	الكحلاء	المشرح	قريتان (مويلحة، الخويط)	137
10	الكحلاء	بني هاشم	قريتان (أبو خصاف، المصب)	55
المجموع				**3،108**

أما **طبيعة ونوع الضرر الحاصل** من جراء الأمطار والسيول في المحافظة، فيمكننا إجمالها على النحو الآتي:

ت	القضاء	الأضرار التي تعرض لها
1	قضاء العمارة\ منطقة الطيب	• **تضرر مساحات واسعة من المناطق الزراعية.** • **تضرر الدور والأثاث لهذه العوائل علماً أن نوع الدور متنوع بين الطينية والبلوك والطابوق.** • **تضرر شبكة الطرق بالكامل وسقوط جسر الرميلة.** • **تضرر المضخات الزراعية وبعض الآليات التابعة للمواطنين.** • **تضرر معامل الحصو في تلك المنطقة.**

2	المناطق التي تقع على شريط مهرب المصندك (قضاء علي الغربي، ناحية علي الشرقي، قضاء كميت، مناطق وقرى تابعة لقضاء العمارة)	• تضرر مساحات واسعة من المناطق الزراعية. • تضرر الدور والأثاث لهذه العوائل علما نوع الدور متنوع بين الطينية والبلوك والطابوق. • تضرر البنى التحتية في تلك المناطق (مدارس، شبكات كهرباء، مجمعات مياه، طرق). • تضرر المضخات الزراعية وبعض الآليات التابعة للمواطنين.
3	مناطق قضاء الميمونة، ناحية السلام، ناحية سيد احمد الرفاعي، ناحية المشرح، ناحية بني هاشم، قضاء قلعة صالح، ناحية العزير.	• تضرر مساحات واسعة من المناطق الزراعية. • تضرر الدور والأثاث لهذه العوائل علما نوع الدور متنوع بين الطينية والبلوك والطابوق. • تضرر البنى التحتية في تلك المناطق (مدارس، شبكات كهرباء، مجمعات مياه، طرق). • تضرر المضخات الزراعية وبعض الآليات التابعة للمواطنين.

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (النازحين، الحكومة المحلية، مديرية الموارد المائية، مديرية الزراعة، فرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

1. أن تكون هنالك منحة أو تعويض مالي للعوائل عن الأضرار التي لحقت بها.
2. قيام الحكومة المركزية بتخصيص مبالغ مالية من أجل صيانة السداد وفتح قنوات باتجاه

الأهوار لغرض إستيعاب أي كميات مياه في المستقبل، وكذلك صيانة النواظم.

3. حصر الأضرار التي لحقت بالبنى التحتية في المحافظة من مدارس وطرق وشبكات كهرباء ومجمعات ماء وجسور؛ من أجل إعادة صيانتها وتأهيلها.

خامساً: محافظة البصرة:

كانت المناطق التي تعرضت للفيضانات والسيول في **محافظة البصرة** على نوعين، وهي :

النوع الأول: **المناطق تعرضت للسيول:**

فيما يخص النوع الأول حدث في شمال البصرة وبالذات المناطق المحاذية لهور الحويزة ونهر السويب ونهر دجلة وهي مناطق (الهويدي، بيت زكمي، السويب، الهليجية، بيت غزيل، الثغر، وجزء من ناحية النشوة) حيث تعرضت هذه المناطق إلى سيول جارفة بسبب ارتفاع مناسيب نهر دجلة وبالتالي ارتفاع مناسيب هور الحويزة الذي وصلت إليه الإطلاقات المائية من نهر دجلة وتفرعاته في محافظة ميسان، فضلاً عن نهر الكرخي من الجانب الإيراني، إذ إن هور الحويزة له منفذ واحد فقط على شط العرب وهو نهر السويب والذي يتسع إلى (110 أمتار مكعبة في الثانية) في أقصى حالاته، إلا أن الإطلاقات التي وصلت إليه تجاوزت الـ (1000 متر مكعب في الثانية)؛ مما سبب تجريف الدور الواقعة في حوض النهر وتكسر السداد الترابية القديمة والمتهالكة أصلاً وغرق العديد من الدور، حيث بلغ عدد الدور التي غرقت (63 دار) وتجريف (13 دار) أخرى؛ مما أدى إلى نزوح ساكني هذه الدور إلى مناطق مجاورة، هي الأخرى مهددة بالغرق في حال انكسار السدود الواقية الأخيرة (خط الدفاع الأخير عن المياه). علماً أن هذه العوائل تمارس رعي المواشي (الجاموس) والتي لا تستطيع ترك المناطق القريبة من المياه.

النوع الثاني: **المناطق التي تعرضت للفيضانات:**

والمتمثل بالمناطق التي تعرضت للفيضانات نتيجة ارتفاع مناسيب المياه فيها إلى مستويات عالية جداً وجميعها تقع على حوض شط العرب ومنها (ناحية النشوة، قضاء شط العرب والقرى التابعة له ومنها الصالحية والفيروزية والجباسي والجزيرة الأولى والثانية، وايضاً قضاء أبي الخصيب والقرى التابعة له ومنها الحي العسكري والأسمدة وأبو فلوس وأبو مغيرة وباب سليمان ومناطق أخرى، كذلك ناحية السيبة والقرى التابعة لها وقضاء الفاو وناحية البحار والفداغية. اما بخصوص العوائل المتضررة من النوع الثاني فهي (قضاء الفاو 173 عائلة، ناحية السيبة 150 عائلة، قضاء شط العرب 500 عائلة، قضاء أبي الخصيب 500 عائلة). وكما موضح تفاصيله في الجدول الآتي:

المحافظة	المناطق المتضررة	أعداد العوائل النازحة
البصرة	قضاء القرنة والقرى التابعة له	100
	قضاء الدير والقرى التابعة له	500
	قضاء شط العرب والقرى التابعة له	300
	قضاء أبي الخصيب والقرى التابعة له	500
	قضاء أبي الخصيب ناحية السيبة	150
	قضاء الفاو والقرى التابعة له	173
المجموع	5 أقضية	1،723

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (النازحين، والحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، مديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

1. إعادة النظر بخطط وزارة الموارد المائية لغرض الاستفادة من المياه ومحاولة تخزينها واستقبالها على طول نهري دجلة والفرات وزيادة أعداد السدود.

2. إخلاء مناطق احواض الأهوار والأنهار من المتجاوزين عليها، وتحويلهم إلى أماكن بديلة ولو بالقوة.

3. توفير خزين من المساعدات العينية لدى فروع وزارة الهجرة والمهجرين من خيم ومساعدات صحية ومواد إنقاذ ومواد غذائية صالحة لمدة طويلة.

4. تجهيز فروع وزارة الهجرة والمهجرين في المحافظات بآليات وعجلات نقل للمواد الإغاثية تكون على أهبة الاستعداد في حالات الكوارث أسوةً ببقية الدوائر.

5. رفد فروع وزارة الهجرة والمهجرين بكوادر إضافية، حيث إن الموظفين وفي أغلب الفروع أعدادهم قليلة؛ مما يجعل الاستجابة لحالات الكوارث بطيئة.

6. منح صلاحيات أوسع لمديري فروع وزارة الهجرة والمهجرين لمعالجة حالات الطوارئ والكوارث مستقبلاً.

7. العمل على إعداد مسودة لقانون الطوارئ الذي يمكن اللجوء إليه في حالات الكوارث كدليل إرشادي وسند قانوني.

سادساً: محافظة واسط:

شملت الفيضانات والأمطار ثلاثة أقضية في محافظة واسط، وتوزعت مناطق التأثير في عددٍ من القرى، تعرض من جرائها نحو (265) عائلة للنزوح من مناطق سكناهم المعتادة، وكما موضح في الجدول الاتي:.

جدول يوضح المناطق التي تعرضت للسيول والفيضانات وعدد العوائل النازحة في واسط

ت	قضاء/ ناحية	القرية	عدد العوائل
1	واسط	شاخة	13
2	شيخ سعد	هور المصندك	50
3	أطراف ناحية واسط	محاذية لناحية علي الغربي	202
المجموع		**3**	**265**

أما **طبيعة الضرر الحاصل** من جراء الأمطار والسيول في المحافظة، فيمكننا إجمالها على النحو الآتي:

1. غرق المنازل.
2. غرق الأراضي الزراعية وتلف المزروعات، والمتمثلة بمحصولي الحنطة والشعير.
3. أدى فتح قناة لتصريف المياه إلى هور المصندك لقطع الطريق عن (70) داراً في قرية (جابر سايب) وانقطاع ماء الشرب بسبب رفع الأنبوب الناقل للمياه، فضلاً عن انقطاع الطريق عن الطلبة والتدريسيين في قرى حوض الهور.

وقد جاءت **الحلول المقترحة للمعالجة** وبحسب وجهة نظر (النازحين، والحكومة المحلية، ومديرية الموارد المائية، مديرية الزراعة، وفرع الوزارة في المحافظة) على النحو الآتي:

4. أن تكون هنالك منحة أو تعويض مالي للعوائل عن الأضرار التي لحقت بها.
5. حصر الأضرار التي لحقت بالبنى التحتية في المحافظة من أجل إعادة صيانتها وتأهيلها.
6. إزالة التجاوزات في حوض النهر من قبل المؤسسات المعنية بالأمر.

التوصيات والمقترحات

أولاً: التوصيات:

1. وضع خطة استراتيجية بعيدة المدى؛ وذلك لضمان الكميات المطلوبة من المياه لإدامة المشاريع الإروائية والصناعية وتطويرها وحصول السكان على حاجاتهم اليومية منها. إن مثل هذه الخطة لا بدَّ أن توضع من قبل متخصصين من العاملين في مجال الموارد المائية والزراعية والأساتذة الجامعيين المختصين.

2. الخطة الاستراتيجية في مجال الموارد المائية لا تعني التخلي عن المفاوضات والتشاور مع الدول المتشاطئة في حوضي دجلة والفرات وروافدهما بل على العكس لا بد من استمرار التشاور مع هذه الدول. وفي هذا المجال لا بد وان يستفاد العراق من إمكاناته الذاتية للتأثير على سير المفاوضات وكمثال على ذلك الخزين النفطي في العراق وإمكانية تصديره مثلاً إلى تركيا أو سوريا بأسعار تفضيلية مقابل تنازل هذه الدول على بعض القيود التي تفرضها على الموارد المائية العراقية.

3. على من يضع الخطة الاستراتيجية بعيدة الأمد ان يأخذ بنظر الاعتبار الوضع الحالي والمستقبلي؛ وهذا يعني أن الخطة لا بد أن تأخذ بالحسبان ما يلي:[27]

أ- إنشاء بنك المعلومات الهيدرولوجية ويشمل التصاريف في الأنهار والمعلومات المناخية والمعلومات الخاصة بآبار المياه الجوفية واستخدام الأراضي ونوعية التربة والمياه وما إلى ذلك من معلومات يحتاج العاملون والباحثون ومتخذو القرار الرجوع إليها لاتخاذ القرارات أو التوصيات بشكل سليم، حيث ان هذه المعلومات مبعثرة حالياً وفي دوائر مختلفة، وإن الباحثين ومتخذي القرار لا يمكنهم جمعها والاطلاع عليها لانتشارها وتشظيها، فضلاً عن أن بعضاً منها غير محفوظ

27. للمزيد ينظر: أ.د. نظير الأنصاري، السياسات الخاصة بالموارد المائية في العراق، مصدر سابق، ص: 83-80.

بالنحو العلميّ الصحيح.

ب- ضرورة الاستفادة من خبرات المنظمات والمؤسسات الدولية والخبرات الموجودة فيها لتطوير الدوائر المعنية بقطاع المياه واستثماره بنحو يواكب التطورات العالمية في هذا المجال بما يتلاءم مع الظروف الهيدرولوجية[28*] في العراق وعدم اقتباس التقنيات القائمة في الدول المتقدمة دون الأخذ بالحسبان الظروف الهيدرولوجية السائدة في العراق؛ لأن ذلك سيؤدي إلى فشل هذه المشاريع.

4. أن تقوم وزارتا الموارد المائية والزراعة وبالتنسيق مع وزارة التربية بوضع برنامج للتوعية البشرية بأهمية المياه وضرورة الحفاظ عليها وعدم تلويثها وهذا يتضمن إدخال هذه الأمور ضمن المواد الدراسية ومن المرحلة الابتدائية فصاعداً واستغلال وسائل الإعلام والتلفزيون والإذاعة لهذا الغرض.

5. الأخذ بالحسبان التوقعات المستقبلية للمتغيرات المناخية مثل درجات الحرارة والأمطار وهناك العديد من البرامج والنماذج التي يمكن تطبيقها لحساب هذه المتغيرات ولفترات طويلة إلى نهاية القرن 21 مثلاً كما هو الحال في الدول المتقدمة لمعرفة ما هو متوقع في المستقبل ليتم تلافي الضرر قدر الإمكان.

6. أن تقوم وزارة الموارد المائية بوضع برنامج تدريبي للملاكات الفنية والإدارية العاملة في قطاع الموارد المائية وإلزام العاملين كافة في هذا القطاع على المشاركة في هذه الدورات على ان تراعي هذه الدورات المستويات العلمية لهذه الملاكات، وهذا يعني إقامة دورات للفنيين تختلف عن تلك التي يشارك فيها المهندسون والجيولوجيون وأخرى تختلف على مستوى متخذي القرار من المديرين العاملين ورؤساء الأقسام ودورات خاصة بإدارة المشاريع.

28(*). الهيدرولوجيا: علم المياه، علم يهتمُّ بدراسة المياه من ناحية خصائصها وتوزيعها وتأثير المياه على المناخ الأرضيّ وسطح الأرض وتربتها وصخورها الباطنيّة.

7. إكمال المشاريع غير المنجزة أو المنجزة جزئياً أو المتروكة مثل سد بادوش وسد بنجمه وذلك لأهمية هذه المشاريع وخاصة سد بادوش الذي يفترض أن يستوعب المياه المخزونة في سد الموصل نظراً لخطورة وضعه.

8. صيانة شبكات توزيع المياه وشبكات الصرف الصحي وتحديثها إذ إن الفواقد المائية بلغت نسبة عالية غير مقبولة إطلاقا، فضلاً عن تردي هذه الشبكات واختلاط مياه الشرب مع مياه الصرف الصحي مما تسبب في إصابة العديد من المواطنين بأمراض مختلفة.

9. معالجة مياه الصرف الصحي وتنقيتها واستخدامها للأغراض الزراعية؛ مما سيقلل من المياه المستخدمة للقطاع الزراعي والاستفادة منها للأغراض البلدية والصناعية.

10. تغيير طرق الري واستخدام التقنيات الحديثة الملائمة للظروف المناخية والهيدرولوجية للعراق مما يوفر كميات كبير من المياه وهذا يستدعي وضع برنامج خاص لتوعية المزارعين وتعليمهم على استخدام هذه التقنيات وتوفير الحوافز لمن يستخدمها.

11. استخدام التقنيات الحديثة غير التقليدية للاستفادة من المياه وهذا يتضمن استخدام طرق الحصاد المائي للاستفادة من المياه الضائعة، وكذلك تحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية والتغذية الاصطناعية لخزانات المياه الجوفية؛ مما يوفر مصادر إضافية للمياه.

12. صيانة المبازل وتطويرها؛ وذلك لضمان غسل الترب المالحة وتقليل استخدام الأسمدة الكيماوية لضمان جودة مياه الأنهار.

13. إجراء البحوث الضرورية والتي تضمن استخدام الطرق والتقنيات المناسبة للظروف الهيدرولوجية في العراق.

14. أن تعمل وزارة الموارد المائية والبيئة ووزارة الزراعة على الحفاظ على المياه الجوفية ووضع القوانين والتعليمات اللازمة لحفر الآبار وعدم ترك ذلك من دون رقابة.

15. أن تطور وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مناهج الجامعات في الأقسام المعنية لتلائم ظروف المنطقة، إذ يجب ان توجه المواد بشأن هيدرولوجية المناطق الجافة وشبه الجافة.

16. أن تتبع وزارة الموارد المائية طريقة إدارة الطلب على المياه لتقليص الفجوة بين المياه الواردة والطلب على المياه، حيث ان الاستثمار في قطاع المياه لإيجاد موارد جديدة مكلفة وتؤدي إلى هدر كمية كبيرة من المياه والتي ممكن الحصول عليها بإدارة الطلب على المياه عن طريق تقليص الضائعات المائية.

17. أن تنشئ وزارة الزراعة المحميات الطبيعية، وزراعة أعداد كبيرة من الأشجار بهدف تجميل الشوارع والحدائق وزراعة المنتزهات والغابات وتثبيت الرمال ومنع انجراف التربة حتى تصبح مصدات للرياح.

18. أن تنفذ وزارة الزراعة وبالتنسيق مع شبكة الإعلام العراقي عدة أنشطة توعوية مثل حملة «الصحراء تنبض بالحياة»، ومبادرة «لتبقى مدرستي خضراء» و»أسبوع التشجير» وغيرها من الأنشطة والتي من شأنها أن تساهم في زيادة الوعي وتثمر عن زراعة آلاف الأشجار في مختلف أنحاء البلاد.

19. أن تستخدم وزارة الموارد المائية مياه الصرف الصحي المعالجة في ري الحدائق والمناظر الطبيعية وبعض المحاصيل الزراعية واستخدامها في بعض المجالات الصناعية.

ثانياً: المقترحات

هنالك عدة مقترحات ينبغي أخذها في الحسبان لتلافي شح المياه في العراق:[29]

- **إنشاء قناة ما بين دجلة والفرات:**

في دراسة لباحثين من كلية الهندسة والعلوم الفيزيائية (University of Surrey) في المملكة المتحدة، اقترحت إنشاء قناة ما بين دجلة والفرات في منطقة خالية من المشاريع المائية، لأن مياه نهر دجلة تأتي بنسبة كبيرة من شمال العراق، وبحسب رأي الباحثين فإن أفضل موقع لحفر القناة هو عند منطقة اقتراب النهرين من بعضمها في جنوب العراق. ويرى الباحث أن القناة ستكون بطول 45 كم وستمر في أراضي مستوية سهلة الحفر، ويمكن للشركات العراقية تنفيذ المشروع من دون الاستعانة بالشركات الأجنبية. إن هذه القناة ستنقل جزءاً من المياه المطلوبة إلى الفرات، وتعزز قدرة العراق على الاستقلال مائياً عن الضغوط التركية، ويمكن للقناة أن تكون مصدراً في استعادة بعض الأهوار التي جفت خلال السنوات الماضية. وستعمل القناة كذلك على **تغذية بحر النجف كخزان مائي جديد** الذي تقدر مساحته بـ 435 كم مربع والذي يبعد مسافة 15 كم عن نهر الفرات، ويمكن أن يخزن ميقارب من 17 مليون متر مكعب من المياه.

- **استثمار القطاع الخاص في الزراعة:**

يحتاج العراق إلى برنامج استثماري زراعي يعتمد على القطاع الخاص الذي بدوره سيعمل على ترشيد استخدام المياه في الزراعة، وحين النظر إلى البلدان التي استثمرت في قطاعاتها الزراعية أو تركتها للقطاع الخاص، نجدها أكثر نجاحاً في إنتاج الغذاء والصناعات الغذائية، كما فعلت تركيا.

وبات من الضروري تحفيز القطاع الخاص للمشاركة في اتباع وسائل الراي الحديثة في الزراعة

29. للمزيد ينظر: أحمد حسن علي، مصدر سابق، ص: 86 - 87 - 88.

التي تستخدم في ري الأراضي بالمناطق الصحراوية، وهذه الأراضي عادة ما تكون رملية وأنها غالباً ما تكون غير مستوية السطح، وتشمل هذه الأنظمة، الري بالرش والري بالتنقيط.

والجدير بالذكر ان وزارة الزراعة العراقية – وبتمويل من اللجنة العليا للمبادرة الزراعية – عملت على استخدام منظومات الري الحديثة لتغطية مساحة 3 ملايين دونم للوصول إلى الاكتفاء الذاتي.

وعلى وفق خطة وزارة الزراعة السابقة كان من المفترض أن يؤدي هذا المشروع إلى توفير 6،3 مليار متر مكعب من مياه الري، التي تقتضي استخدام 20 ألف منظومة رش محورية و 15 إلف منظومة رش ثابت. وتوجهت الوزارة إلى استيراد منظومات الري وتقديم الدعم المادي عند بيعها للمزارعين بنسبة 50 % وتقسيط المبلغ المتبقي على 10 سنوات من دون فوائد، ولكن هل حققت أهدافها؟

- **إنشاء سد على شط العرب:**

في دراسة عن الواقع المائي للعراق على موقع OMICS International (المنبر العالمي للمناقشة المفتوحة) –وهي هيئة علمية تعنى بنشر الأبحاث العلمية والطبيعية– تحدث الباحثون عن مقترح بناء سدفي جنوب مدينة البصرة علنهر شط العرب للسيطرة على المياه التي تهدر للخليج ويرى الباحث أن إنشاء هذا السد من شأنه تقليل ملوحة مياه نهر شط العرب الذي يبلغ طوله حوالي 192كم.

ومن أجل حل مشكلة المياه، قرر مجلس محافظة البصرة في عام 2012 إنشاء سد على شط العرب، إلا أن وزارة الموارد المائية أبدت اعتراضها على الموقع الذي حدده مجلس المحافظة، ثم رأت الوزارة أنه لا حاجة لإنشاء سد في شط العرب، وإن الوزارة لا تمتلك تخصيصات مالية لبناء السد.

وفي خضم الجدل الدائر بين الطرفين، هناك من يعتقد أن السد غير ممكن، بسبب طبيعة الأرض في تلك المنطقة، فضلاً عن مشكلات تتعلق بالأراضي الإيرانية.

والغاية الأساسية من بناء السد هي للحد من هدر المياه العذبة التي تنتهي في مياه الخليج، في حال بناء السد فإنه يمكن تحقيق فوائد جمة للقطاعين الزراعي والحيواني، ولكن الخبراء يعتقدون أن مناسيب المياه التي ترتفع إلى الأعلى بعد بناء السد ستعرض المناطق المحيطة بشط العرب إلى الغرق، ويعتقدون أن ارتفاع الأراضي على ضفتي شط العرب تكون عائقاً آخر لبناء السد.

ويمكن تنفيذ هذا المشروع بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة التابع للأمم المتحدة التي تنفذ مهامها عبر مركز الاستثمار في المنظمة، التي تعاقدت مع أكثر من 30 مؤسسة مالية عالمية لتمويل المشاريع الاستراتيجية، وفضلاً عن التمويل، فأن المنظمة تقدم دراسات عن كلف المشروع وجدواها الاقتصادية.

المصادر

1. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، **مسح معارف ومواقف وممارسات المجتمع حول استخدام المياه والجوانب البيئية في العراق: التقرير التفصيلي**، احصاءات البيئة، بغداد – مطبعة الجهاز المركزي للاحصاء، شباط 2015.

2. أ.د. نظير الأنصاري، **السياسات الخاصة بالموارد المائية في العراق**، سلسلة دراسات مركز البيان للدراسات والتخطيط، (6)، كنون الثاني 2016.

3. وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء، **مؤشرات البيئة والتنمية المستدامة ذات الأولوية في العراق**، بغداد- قسم إحصاءات البيئة، كانون الأول 2012.

4. أ.د. جمال باقر مطلك والباحث حيدر محمد جواد، «**إدارة كوارث الفيضانات والسيول في منطقة بحر النجف**»، مجلة البحوث الجغرافية، العدد (27)، جامعة بغداد – مركز التخطيط الحضري والإقليمي، 2012.

5.George Theodorson ، A. and Achilles G. Theodorson، **A Modern Dictionary of Sociology**، (New York: Brnes and Noble Books1979 ،).

6. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة- مكتب اليونسكو الإقليمي، **الظواهر الطبيعية: نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية**، مكتب القاهرة،2009.

7. Al-Ansari، N. A. and Knutsson، S، **Toward Prudent management of Water Resources in Iraq**، J. Advanced Science and Engineering Research2011 ،1 ،.

8. أحمد حسن علي، «**أزمة المياه في العراق: التحديات والحلول**»، حصاد البيان العدد (15)، بغداد – مركز البيان للدراسات والتخطيط، كانون الثاني – شباط – اذار 2018.

9. حيدر الخفاجي، **أزمة مياه العراق: تحديات وحلول**، حصاد البيان العدد (15)، بغداد– مركز البيان للدراسات والتخطيط، كانون الثاني – شباط – اذار 2018.

01. مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، **النزوح الناجم عن الكوارث: معالجة الآثار وتعزيز القدرة على التكيف**، أصدار المشاورات العامة، 2018.

11. مقابلات ميدانية أجراها الباحثين مع المؤسسات المعنية في المحافظات التي شملتها الدراسة، فضلاً عن النازحين.

21. **أشجان محمود**، الإمارات تقاوم التصحر، نشر بتاريخ **13/8/2014**، **شوهد بتأريخ 22/5/2019**، **على الرابط الإ**لكتروني:
http://www.alkhaleej.ae/supplements/page/661

31. موقع الجزيرة نت، **سيول جارفة وفيضانات تجتاح العراق**، نشر بتأريخ 31/1/2019، على الرابط الإلكتروني:
https://www.aljazeera.net/news/politics/2019/1/31/

41. شبكة تلفزيون الشرق الأوسط، **العراق: إرتواء بعد عطش**، نشر بتأريخ 23/3/2019، على الرابط الإلكتروني:
https://www.alhurra.com/a/html

15. جمهورية العراق- وزارة الموارد المائية، **وزارة الموارد المالية تعلن عن انتهاء موسم الفيضان ودرء خطر السيول**، نشر بتأريخ 12/ 6/2019، على الموقع الإلكتروني:
http://www.mowr.gov.iq/node/721

61. الجمهورية اليمنية- رئاسة الوزراء، **السياسة الوطنية لمعالجة النزوح الدراخلي في الجمهورية اليمنية**، صنعاء- الوحدة التنفيذية لإدارة مخيمات النازحين، 2013.

71. نظير الأنصاري، **مخاطر الأزمة المائية في العراق: الأسباب والمعالجة**، موقع مركز الجزيرة للدراسات، نشر بتأريخ 28/5/2018، على الرابط الإلكتروني:
http://studies.aljazeera.net/ar/reports/2018/05/180528080