

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

## انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

**The Impact of Climate Change on the Water Sector in Local Communities and Its Relationship to Role Distribution During Conflicts in Yemen**

**An application Study on Dhamar, Hadhramout, and Abyan Governorates**

رحاب فاضل أحمد السنباني<sup>1\*</sup>، باحثة في مجال الدكتوراه - مركز التنمية الشاملة - جامعة صنعاء

Rehab.al-sanabani@su.edu.ye

أ.د. صالح حميد<sup>2</sup> - أستاذ الاتصال الجماهيري - كلية الاعلام - جامعة صنعاء - اليمن

Saleh.huomid@su.edu.ye

تاريخ قبول المقال: 2025/04/08

تاريخ إرسال المقال: 2025/03/19

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير المخاطر المناخية والنزاعات على إدارة الموارد المائية في اليمن، مع التركيز على دور النساء الريفيات. تم استخدام المنهج النوعي لجمع البيانات من خلال 30 مقابلة معمقة شملت ثلاث محافظات رئيسية: أبين، حضرموت، وذمار. تمحورت المقابلات حول أربعة محاور رئيسية: التعرض للمخاطر المناخية، الحساسية، القدرة على التكيف، ودور الحلول والسياسات.

أظهرت النتائج أن ندرة الأمطار والجفاف هما أبرز المخاطر التي تؤثر على موارد المياه، مما يزيد من الضغط على النساء اللاتي يلعبن دورًا رئيسيًا في جمع المياه وإدارتها. أشارت الدراسة أيضًا إلى أن نقص

\* رحاب فاضل أحمد السنباني.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

التدريب والموارد المالية، بالإضافة إلى الأعراف الاجتماعية، يُعدّ من أبرز العوائق التي تحد من قدرة النساء على التكيف مع هذه التحديات.

قدمت الدراسة توصيات لتحسين إدارة الموارد المائية، بما في ذلك تعزيز الأدوار القيادية للنساء، توفير تقنيات حديثة موفرة للمياه، ودعم مالي مباشر للمشاريع المتعلقة بالمياه. تُظهر النتائج أهمية تبني سياسات شاملة تعزز من مشاركة النساء في إدارة المياه لتحقيق الاستدامة والعدالة في توزيع الموارد.

**الكلمات المفتاحية:** اليمن، الموارد المائية، المخاطر المناخية، النساء الريفيات، التكيف، السياسات.

## Abstract

This study aims to explore the impact of climate risks and conflicts on water resource management in Yemen, focusing on the role of rural women. A qualitative methodology was used, gathering data through 30 in-depth interviews across three key governorates: Abyan, Hadhramaut, and Dhamar. The interviews focused on four main areas: exposure to climate risks, sensitivity, adaptive capacity, and the role of solutions and policies.

Findings indicate that water scarcity and drought are the most prominent risks affecting water resources, placing additional pressure on women who play a central role in water collection and management. The study also highlighted key barriers, including lack of training, financial resources, and restrictive social norms, limiting women's ability to adapt.

The study provides recommendations for improving water resource management, such as empowering women in leadership roles, introducing modern water-saving technologies, and offering direct financial support for water-related projects. The results emphasize the need for inclusive policies to enhance women's participation in water management to achieve sustainability and equity in resource distribution.

**Keywords:** Yemen, water resources, climate risks, rural women, adaptation, policies

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

## المقدمة

تعد اليمن واحدة من أكثر الدول تأثرًا بالتغيرات المناخية، حيث شهدت السنوات الأخيرة انخفاضًا ملحوظًا في كميات هطول الأمطار وتكرار موجات الجفاف، مما أثر بشكل كبير على الموارد المائية المحدودة. تفاقمت هذه الأزمة بفعل النزاعات المستمرة منذ عام 2014، والتي أدت إلى تدمير البنية التحتية الأساسية للمياه والصرف الصحي، وتعطيل خدمات المياه، واستنزاف الموارد الجوفية. تشير التقارير إلى أن نحو 50% من السكان في اليمن يعانون من نقص حاد في الوصول إلى مياه نظيفة وآمنة، مما يجعل أزمة المياه واحدة من أكثر التحديات إلحاحًا في البلاد. (United Nations, 2020)

في هذا السياق، تتحمل النساء، وخاصة في المناطق الريفية، العبء الأكبر في التعامل مع هذه الأزمة. يضطرن إلى قطع مسافات طويلة لجلب المياه، وهو ما يزيد من الأعباء الصحية والاجتماعية عليهن، فضلًا عن تأثيره السلبي على تعليم الفتيات والفرص الاقتصادية للعائلات. تشير التقديرات إلى أن النساء يقضين ساعات يومية لجلب المياه، مما يقلل من الوقت متاح لهن للمشاركة في الأنشطة الاقتصادية أو المجتمعية، ويؤدي إلى تفاقم عدم المساواة بين الجنسين. (World Bank, 2024)

علاوة على ذلك، تتسبب النزاعات المستمرة في تفاقم أزمة المياه من خلال زيادة النزاعات المحلية حول الموارد المحدودة، مما يعمق من التحديات التي تواجهها النساء في إدارة الموارد المائية. وبينما تُظهر النساء قدرة كبيرة على التكيف مع الظروف المتغيرة، إلا أنهن يواجهن عقبات مثل الأعراف الاجتماعية التي تحد من دورهن في اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى نقص الموارد المالية والتدريب على تقنيات الإدارة المستدامة للمياه.

هدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على العلاقة بين التغيرات المناخية وإدارة الموارد المائية في اليمن، مع التركيز على دور النساء كعامل رئيسي في التكيف مع هذه التحديات. تسعى الدراسة أيضًا إلى تحليل تأثير النزاعات على توزيع الأدوار الاجتماعية بين الرجال والنساء، مع تقديم توصيات عملية لتعزيز دور النساء في تحقيق استدامة الموارد المائية في المناطق الريفية.

## مشكلة البحث

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

تعاني اليمن من أزمة مزدوجة، ناجمة عن النزاعات المستمرة والتغيرات المناخية التي أثرت بشكل عميق على موارد المياه في البلاد. تؤدي هذه الأزمة إلى ندرة المياه وتساعد النزاعات المحلية حول الموارد المائية الشحيحة، مما يضع ضغطاً كبيراً على الفئات الأكثر هشاشة في المجتمعات المحلية، وخاصة النساء. تؤثر هذه التحديات على البنية التحتية المائية التي تعرضت للتدمير بفعل النزاع أو الإهمال، وعلى الموارد الطبيعية التي أصبحت غير قادرة على تلبية احتياجات السكان المتزايدة. (Al-Qubati, 2023)

في ظل هذه الظروف، تتحمل النساء الريفيات العبء الأكبر في إدارة وتأمين المياه، حيث يُكَلَّفْنَ بجمع المياه من مصادر بعيدة، مما يزيد من الأعباء الجسدية والنفسية عليهن، ويؤثر سلباً على أدوارهن المجتمعية والاقتصادية. كما أن غياب البنية التحتية المناسبة يزيد من الأوقات التي تقضيها النساء والفتيات لجلب المياه، مما يؤثر على تعليم الفتيات ويحد من فرص النساء في المشاركة في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.

إلى جانب ذلك، تزداد النزاعات المحلية حول الموارد المائية نتيجة للتغيرات المناخية، مثل الجفاف وندرة الأمطار، مما يؤدي إلى زيادة التوترات بين المجتمعات. وتُظهر الدراسات أن إدارة المياه بشكل عادل وشامل يمكن أن تلعب دوراً حاسماً في تقليل هذه النزاعات وتعزيز بناء السلام. ومع ذلك، فإن تمكين النساء في هذا القطاع، من خلال تدريبهن على تقنيات الإدارة المستدامة للمياه وتوفير الدعم المالي لهن، لا يزال يواجه تحديات كبيرة بسبب الأعراف الاجتماعية ونقص الموارد والدعم الحكومي. (Al-Qubati, 2023)

تكمن أهمية هذه المشكلة في تأثيرها المباشر على استدامة الموارد المائية والتنمية المجتمعية، حيث أن عدم معالجة هذه التحديات يهدد الأمن المائي ويزيد من هشاشة المجتمعات المحلية في اليمن. وبالتالي، فإن البحث في آليات تمكين النساء ودعمهن في هذا القطاع يمثل خطوة حيوية نحو تعزيز التنمية المستدامة وبناء السلام في المناطق المتأثرة بالنزاعات والتغيرات المناخية.

#### حدود البحث

زمانياً: الفترة بين أكتوبر 2024 وحتى ديسمبر 2024

مكانيّاً: المناطق الريفية في اليمن، مع التركيز على محافظات ذمار، حضرموت، أبين.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

موضوعياً: تحليل تأثير التغيرات المناخية والنزاعات على توزيع الأدوار المرتبطة بإدارة المياه، مع التركيز على قدرة النساء على التكيف.

#### أهداف البحث

الهدف العام:

تحليل قدرة النساء على التكيف مع تأثيرات التغيرات المناخية على قطاع المياه في اليمن باستخدام الإطار الثلاثي للتكيف، من خلال دراسة محاور التعرض للمخاطر المناخية، الحساسية لنقص الموارد، والقدرة على التكيف مع هذه التحديات، بما يعكس دور النساء في إدارة الموارد المائية أثناء النزاعات ويقدم حلولاً لتعزيز التنمية المستدامة..

الأهداف الفرعية:

- تقييم مستوى تعرض النساء لمخاطر التغيرات المناخية والنزاعات.
- تحليل نقاط الضعف التي تواجهها النساء في إدارة الموارد المائية.
- قياس قدرة النساء الحالية على التكيف مع ندرة المياه.
- تقديم توصيات لتحسين قدرة النساء على التكيف وبناء السلام.

#### المنهج والإجراءات

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج النوعي لدراسة تأثير التغيرات المناخية والنزاعات على إدارة الموارد المائية. تم توظيف الإطار الثلاثي للتكيف (التعرض، الحساسية، القدرة على التكيف) لتحليل دور النساء في إدارة المياه.

إجراءات البحث

تصميم الأدوات البحثية:

- تصميم استبيانات تغطي محاور التعرض، الحساسية، والقدرة على التكيف.
- إعداد أسئلة مقابلات مفتوحة لفهم التحديات التي تواجه النساء. والفتيات وقدرتهم على التكيف المناخي في ادرارة مصادر المياه.

اختيار العينة:

- شملت العينة 30 مشاركاً من ثلاث محافظات رئيسية: ذمار، حضرموت، وأبين.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

- تضمنت العينة نساءً ورجال من المجتمعات المحلية وقادة محليين ومديري مشاريع مياه.

جمع البيانات:

- مقابلات معمقة مع النساء والقادة المحليين.
- ملاحظات ميدانية لتوثيق تأثير التغيرات المناخية ونُدرة المياه.

تحليل البيانات:

- استخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) لاستخلاص الأنماط والتوجهات.
- قياس قدرة النساء على التكيف وفقًا لمعادلة التكيف.

### النظريات المتعلقة والدراسات السابقة

#### النظريات ذات الصلة بالبحث

- نظرية الأمن المائي يشير مفهوم الأمن المائي إلى ضرورة تحقيق التوازن بين العرض والطلب على المياه لضمان استدامة الموارد الطبيعية. في اليمن، يتفاقم الوضع بسبب ندرة المياه، مما يؤدي إلى تصاعد النزاعات المحلية، خاصة في المناطق الزراعية. (Falkenmark & Lundqvist, 1998)
- نظرية النوع الاجتماعي والتنمية (Gender and Development – GAD) تُبرز هذه النظرية أهمية فهم الأدوار الاجتماعية للنساء والرجال في إدارة الموارد الطبيعية. النساء، خاصة في المناطق الريفية اليمنية، يتحملن العبء الأكبر في توفير المياه للاستخدام اليومي، وهو عبء يؤثر على حياتهن الاجتماعية والاقتصادية بشكل كبير. (Moser, 1993)
- نظرية التكيف المناخي تركز نظرية التكيف المناخي على أهمية تعزيز قدرة المجتمعات على مواجهة التغيرات المناخية من خلال الابتكارات التكنولوجية وتمكين الفئات الأكثر تأثرًا، مثل النساء (Smit & Wandel, 2006).
- نظرية بناء السلام

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

وفقاً لنظرية بناء السلام، يمكن للإدارة العادلة للموارد الطبيعية أن تُسهم في تقليل النزاعات وتعزيز الاستقرار. في اليمن، يُعد دور النساء في إدارة الموارد المائية جزءاً أساسياً من جهود بناء السلام. (Lederach, 1997)

- الإطار الثلاثي للتكيف: التعرض - الحساسية - القدرة على التكيف  
الإطار الثلاثي للتكيف هو أداة تحليلية تُستخدم لفهم تأثير التغيرات المناخية على الفئات الأكثر عرضة للخطر. يعتمد هذا الإطار على ثلاثة محاور مترابطة:  
التعرض (Exposure): يشير إلى مدى تعرض الفئات المستهدفة لمخاطر التغيرات المناخية، مثل ندرة المياه، الجفاف، أو الفيضانات. في حالة النساء اليمنيات، يُعنى هذا المحور بتحديد المخاطر التي تواجههن بشكل متكرر وكيفية تأثيرها على حياتهن اليومية.  
الحساسية (Sensitivity): يقيس هذا المحور نقاط الضعف التي تجعل الفئات المستهدفة أكثر تأثراً بالمخاطر المناخية. بالنسبة للنساء الريفيات في اليمن، يشمل ذلك الأعباء الجسدية والنفسية لجلب المياه، ضعف الفرص الاقتصادية، وتأثير نقص المياه على صحة الأسرة والتعليم. (Turner et al., 2003).

القدرة على التكيف (Adaptive Capacity): يُركز على الإمكانيات والموارد التي تمتلكها الفئات المتضررة لمواجهة التحديات. في حالة النساء اليمنيات، يتناول هذا المحور مدى قدرتهن على التكيف مع ندرة المياه من خلال التدريب، دعم المجتمع، وتوفير الأدوات التقنية لتحسين إدارة الموارد.

في سياق البحث، يُستخدم هذا الإطار لتحليل تأثير التغيرات المناخية والنزاعات على النساء الريفيات في اليمن، ودراسة التحديات والفرص المرتبطة بقدرة النساء على التكيف مع ندرة المياه وتحسين استدامة إدارة الموارد المائية (Turner et al., 2003).

#### الدراسات السابقة والإضافة العلمية

- دراسة (Goby & Al-Nabhani، 2023)، بعنوان: "تقرير تقييم النزاعات على المياه في اليمن"

هدفت الدراسة إلى تحليل النزاعات المتعلقة بالمياه في اليمن، مع التركيز على خمس مديريات في ثلاث محافظات رئيسية، وهي: خنفر وزنجبا في أبين، جبل الشرق في ذمار، وشبام والقطن

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

في حضرموت. هدف التقرير إلى جمع الأدلة والمعرفة حول النزاعات المائية وتأثيراتها على المجتمعات المحلية، مع تقديم توصيات موجهة للبرامج والمشاريع لضمان تقليل التأثيرات السلبية وزيادة الفوائد الإيجابية.

استخدمت الدراسة منهجًا تحليليًا قائمًا على البيانات النوعية، حيث تم جمع المعلومات من مصادر متعددة تضمنت المقابلات الميدانية، وورش العمل، والمجموعات النقاشية، والاستبيانات الموجهة إلى أصحاب المصلحة المحليين مثل قادة المجتمعات، ممثلي الهيئات الحكومية، وأعضاء جمعيات مستخدمي المياه. تم تطبيق الدراسة في المديرية الخمس التي تم اختيارها بناءً على التنوع الجغرافي والتأثيرات المناخية.

أظهرت النتائج أن النزاعات على المياه تتفاقم بسبب شح المياه بمستوياته الثلاثة: الشح المادي الناتج عن نقص الموارد المائية مقارنة بالطلب، الشح الاقتصادي بسبب نقص الإمكانات الفنية والمالية للتعامل مع الأزمة، والشح الهيكلي المرتبط بضعف القدرة المجتمعية والمؤسسية على إدارة المياه. كما أكدت الدراسة أهمية تحسين الإدارة المتكاملة للمياه وتعزيز دور المجتمعات المحلية في حل النزاعات.

ركزت الدراسة بشكل خاص على قضايا النوع الاجتماعي، حيث أظهرت النتائج أن النساء يلعبن دورًا محوريًا في إدارة المياه على المستوى المحلي. ومع ذلك، يواجهن تحديات كبيرة بسبب الأعراف الاجتماعية المقيدة، قلة التمثيل في جمعيات مستخدمي المياه، ونقص الدعم الفني والمالي. أوصت الدراسة بزيادة مشاركة النساء في هذه الجمعيات ومنحهن أدوارًا قيادية، بالإضافة إلى تدريبهن كوسيطات محليات وقائدات مجتمعات للمساهمة في تخفيف النزاعات وتعزيز استدامة الموارد المائية. كما أشار التقرير إلى أهمية إشراك النساء في برامج مثل النقد مقابل العمل لتحسين أوضاعهن الاقتصادية وتعزيز مشاركتهن الفاعلة في إدارة المياه.

• تقرير (LSE، 2025)، بعنوان: "Defending the Future: Gender, Conflict and Environmental Peace"

ركز التقرير على تأثير التغير المناخي على النساء والفتيات وكيفية تقاطعه مع حقوقهن في تحقيق السلام. أشار إلى أهمية دمج أجندة المرأة والسلام والأمن (WPS) في مواجهة الأزمة المناخية، خاصة في سياقات الصراع وما بعد الصراع. تناول قضايا مثل انعدام

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

الأمن الغذائي، وشح المياه، والنزوح الناتج عن الطوارئ المناخية، والتي تؤثر بشكل خاص على النساء والفتيات.

اعتمد التقرير على مقابلات مع خبراء، أكاديميين، ونشطاء، بالإضافة إلى تنظيم نقاشات جماعية شملت جولة في لندن في يناير 2020 وأربع مجموعات نقاشية في أوغندا، بمشاركة إجمالية بلغت 126 فردًا. ساهمت هذه المنهجية في تقديم رؤية شاملة حول الروابط بين التغير المناخي، النوع الاجتماعي، والسلام.

أوضح التقرير أن التغير المناخي يزيد من الأعباء والتمييز الذي تواجهه النساء والفتيات، ويؤثر سلبًا على سلامتهن وقدرتهن على التكيف. أشار إلى وجود فجوة واضحة في السياسات والبرامج المتعلقة بالمناخ والسلام، حيث غالبًا ما يتم إدراج البعد الجندي بشكل رمزي دون وضع ميزانيات أو آليات تنفيذ واضحة. كما أبرز الحاجة إلى تعزيز مشاركة النساء والفتيات في عمليات صنع القرار لضمان تصميم سياسات وبرامج شاملة ومستدامة. دعا التقرير إلى ضمان مشاركة النساء والفتيات في القرارات المتعلقة بالمناخ والسلام، والاعتراف بهن كخبراء تقنيين في هذه المجالات، مع ضرورة تعزيز قدرتهن على المساهمة في الحوارات التقنية. كما شدد على أهمية إجراء تحليل شامل للجنس والصراعات والقضايا البيئية لضمان استجابات فعالة تعالج الأسباب الجذرية للصراعات والتغير المناخي. وأوصى بوضع حقوق النساء والفتيات في قلب الاستجابات للتغير المناخي، بما في ذلك الحق في الأرض، والتمكين الاقتصادي، والعدالة الاجتماعية، مع التركيز على معالجة التمييز التاريخي والهيكلية. بالإضافة إلى ذلك، أكد التقرير على ضرورة تعزيز التعاون مع المجتمعات الأصلية والاعتراف بحلولها التقليدية في إدارة البيئة، ودعم الشبكات النسائية والمدافعات عن البيئة من خلال آليات حماية وتمويل مستدامة. وأخيرًا، شدد التقرير على أهمية مواجهة القوة المؤسسية للشركات التي تؤثر سلبًا على حقوق النساء والفتيات والبيئة، وتطوير خطط عمل وطنية شاملة ترتبط بالتغير المناخي والبيئة، مع التركيز على بناء قدرات المجتمع الدولي لضمان تنفيذ هذه التوصيات وتحقيق نتائج مستدامة.

- تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، وهيئة الأمم المتحدة للمرأة (UN Women)، وإدارة الشؤون السياسية وبناء السلام

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

(2020) (DPPA)، بعنوان: النوع الاجتماعي، المناخ، والأمن: تحقيق السلام الشامل

والمستدام على خطوط المواجهة مع تغير المناخ.

تناول التقرير الروابط الوثيقة بين النوع الاجتماعي، التغير المناخي، والأمن، مشيرًا إلى الدور الحيوي الذي تلعبه النساء، خاصة اللواتي يعملن في الخطوط الأمامية للعمل المناخي، في منع النزاعات وبناء السلام الشامل والمستدام. اعتمدت الدراسة على مراجعة شاملة للمعرفة والأدلة الحالية، وقدمت إطارًا لمعالجة أبعاد النوع الاجتماعي المتعلقة بمخاطر الأمن المناخي. اعتمدت الدراسة على مراجعة شاملة للمعرفة والأدلة الحالية، وقدمت إطارًا لمعالجة أبعاد النوع الاجتماعي المتعلقة بمخاطر الأمن المناخي.

توصل التقرير إلى أن تغير المناخ يؤثر بشكل غير متناسب على النساء والفتيات، لا سيما في المجتمعات الهشة والمتأثرة بالنزاعات، حيث يؤثر على مصادر رزقهن وأدوارهن التقليدية في توفير الغذاء والماء والطاقة. وأبرز التقرير أن هذه التغيرات تؤدي أحيانًا إلى تحول في الأعراف الجندرية، ما قد يفتح فرصًا لتمكين النساء اقتصاديًا وسياسيًا، وكذلك مشاركتهن في صنع القرار وبناء السلام. ومع ذلك، أشار التقرير إلى أن عدم إدارة هذه التحولات بعناية قد يؤدي إلى زيادة المخاطر والتحديات التي تواجه النساء. كما أظهرت النتائج أن هناك فجوة كبيرة في دمج المخاطر الأمنية المتعلقة بالمناخ ضمن سياسات الأمن والسلام. فقلة من الدول دمجت اعتبارات النوع الاجتماعي في خططها الوطنية المتعلقة بالمناخ والسلام، ما يعكس حاجة ملحة لتحليل أفضل وتنفيذ أكثر فعالية على المستويات المحلية والوطنية والدولية.

قدم التقرير مجموعة من التوصيات العملية، شملت توصيات على مستوى السياسات والتمويل والبرامج. في مجال السياسات، دعت الدراسة إلى دمج اعتبارات النوع الاجتماعي في السياسات المتعلقة بمخاطر الأمن المناخي، وإضافة مؤشرات مناخية وبيئية في أطر متابعة تنفيذ قرار مجلس الأمن رقم 1325. كما شددت على أهمية التحليل الجندري المتقاطع باستخدام بيانات مصنفة لتعزيز سياسات أكثر شمولية وفعالية. في مجال التمويل، أشار التقرير إلى أن الموارد المخصصة لمواجهة التحديات المناخية والأمنية المتعلقة بالنوع الاجتماعي لا تزال غير كافية، حيث تشكل فقط 4% من إجمالي المساعدات الثنائية. لذلك، دعا التقرير إلى زيادة التمويل الموجه لمبادرات بناء السلام المستجيبة للنوع الاجتماعي، مثل إدارة الموارد الطبيعية وتعزيز صمود المجتمعات في مواجهة التغيرات المناخية. كما أوصى باستخدام الصناديق المناخية المتعددة الأطراف مثل

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

الصندوق الأخضر للمناخ (GCF) ومرفق البيئة العالمي (GEF) لدعم النساء والفئات المهمشة. في مجال البرامج، شدد التقرير على أهمية تصميم برامج مجتمعية تراعي الفوارق الجندرية وتستجيب لاحتياجات النساء والفئات المهمشة. كما أوصى بتعزيز قدرات النساء في حل النزاعات المتعلقة بالموارد الطبيعية، وزيادة مشاركتهن في الحوكمة المحلية واتخاذ القرار. أخيراً، أكد التقرير على ضرورة الاستثمار في الأبحاث التجريبية لتعميق الفهم حول العلاقة بين النوع الاجتماعي، المناخ، والأمن، بما يساهم في تعزيز المساواة والسلام المستدام في المجتمعات الضعيفة حول العالم.

• دراسة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأغذية العالمي، 2023)، بعنوان :  
"Climate, Peace, and Security Programming in the Arab States:  
Considerations for Integrated Programming in Jordan, Yemen, Iraq,  
and Somalia"

هدفت الدراسة إلى تحليل الروابط بين تغير المناخ والسلام والأمن، مع التركيز على تطوير برامج وسياسات متكاملة في الدول العربية، شملت الأردن، اليمن، العراق، والصومال. جاءت الدراسة ضمن مشروع "منشأة أهداف التنمية المستدامة - العمل المناخي للأمن الإنساني"، بتمويل من وكالة التعاون الإنمائي السويدية (Sida)، وتم تنفيذها بالتعاون مع مجموعة أبحاث الأمن المناخي (CGIAR). ركزت الدراسة على رفع مستوى الوعي بالروابط بين تغير المناخ والنزاعات، وتعزيز التنمية المستدامة عبر دمج هذه المفاهيم في السياسات الوطنية.

استخدمت الدراسة منهجاً نوعياً استند إلى مراجعة أكثر من 200 وثيقة سياسات، إلى جانب إجراء مقابلات مع أصحاب المصلحة، وتنظيم ورش عمل للنقاش والمصادقة بمشاركة ممثلين حكوميين من الدول المستهدفة. اعتمدت النتائج على رؤى تم جمعها من خلال التفاعل مع صناع القرار والممارسين في مجالات المناخ والسلام والأمن.

أظهرت النتائج أن تغير المناخ يؤدي إلى تفاقم التوترات في المنطقة من خلال زيادة شح الموارد الطبيعية مثل المياه، مما يؤدي إلى تصاعد المنافسة وتدهور التماسك الاجتماعي وزيادة مخاطر العنف. كما أوضحت الدراسة أن الدول المستهدفة لم تطور بعد نهجاً متكاملًا يربط بين المناخ والسلام والأمن، وأن المخاطر الأمنية المرتبطة بالمناخ لم تُدمج بشكل كافٍ في وثائق

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

السياسات. وأشارت إلى أن التحدي الأساسي يتمثل في تحويل الوعي بالمخاطر المناخية إلى تصميم وتنفيذ برامج عملية.

قدمت الدراسة توصيات عديدة، شملت تطوير خطط عمل مناخية وأمنية على المستوى المحلي لتحديد الأدوار والمسؤوليات، وتعزيز التنسيق بين الجهات الفاعلة المختلفة، وتسهيل الوصول إلى التمويل المناخي. كما أكدت على ضرورة رفع الوعي بالروابط بين المناخ والسلام والأمن على المستويين الوطني والمجتمعي، مع تمكين المجتمعات المحلية لتصميم برامج تعتمد على احتياجاتها وتعزيز استدامتها. وأخيراً، دعت الدراسة إلى تعزيز التنسيق بين الحكومات والشركاء الدوليين لضمان مواءمة البرامج مع الخطط الوطنية وتحقيق تعاون فعال بين جميع الأطراف.

ساهمت هذه الدراسة في إبراز التحديات والفرص المتعلقة بتكامل المناخ والسلام والأمن في الدول العربية، ولكنها لم تتطرق بشكل خاص لدور المرأة في هذا السياق. بالإضافة العلمية للدراسات السابقة

تم تناول عدد (4) من الدراسات والتقارير السابقة التي تناولت النزاعات على المياه والتحديات المناخية في اليمن. أبرزت هذه الدراسات دور المرأة في إدارة المياه والتكيف مع التغيرات المناخية. كما أكدت على أهمية تعزيز مشاركة النساء في اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد المائية. أضافت الدراسات إطاراً لتحليل تأثير التغيرات المناخية على المجتمعات المحلية. وسلطت الضوء على الحاجة لتطوير سياسات تركز على النوع الاجتماعي في هذا المجال.

### المواد وطرق العمل

#### تفاصيل جمع البيانات

- الاستبيانات: صممت لقياس تأثير التغيرات المناخية على النساء باستخدام محاور التعرض، الحساسية، والقدرة على التكيف.
- المقابلات: أجريت مع نساء في المجتمعات الريفية وقادة محليين ومديري مشاريع المياه.
- الملاحظات الميدانية: استخدمت لتوثيق الواقع اليومي للنساء المتأثرات بندرة المياه.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

### تحليل البيانات

تم تحليل البيانات باستخدام التحليل الموضوعي لاستخلاص الأنماط والعوامل المؤثرة. دمجت النتائج النوعية لتقديم فهم شامل للأزمة.

### الاطار النظري

#### التغير المناخي: التأثيرات العالمية والمحلية

التغيرات المناخية: التحديات العالمية

التغير المناخي يمثل أحد أكبر التحديات في القرن الحادي والعشرين، حيث تصفه الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) بأنه "مضاعف للتهديدات" نظراً لتعقيد آثاره على النظم البيئية والمجتمعات البشرية. وفقاً لتقرير IPCC، من المتوقع أن ترتفع درجات الحرارة العالمية بمقدار 1.5 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية بحلول عام 2030، مما يعزز من حدة التحديات المرتبطة بالجفاف، الفيضانات، وارتفاع مستويات البحر. (IPCC, 2021)

في السياقات الهشة، تُعتبر هذه التأثيرات مضاعفة للأزمات القائمة، حيث إنها تزيد من هشاشة الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية، وتؤدي إلى تفاقم الفقر، انعدام الأمن الغذائي، وزيادة النزوح. على سبيل المثال، يشير تقرير "بؤر الجوع الساخنة" الصادر عن FAO وبرنامج WFP إلى أن الضغوط المناخية والصراعات قد دفعت ملايين الأشخاص إلى حافة المجاعة في مناطق مثل دارفور وقطاع غزة وجنوب السودان وهائتي، مما يتطلب تدخلات إنسانية عاجلة. (FAO & WFP, 2024)

في باكستان، تُظهر الفيضانات الكارثية لعام 2022 حجم الدمار الذي يمكن أن يُسببه تغير المناخ، حيث أدى الحدث إلى نزوح أكثر من 33 مليون شخص، وتدمير واسع للبنية التحتية والزراعة، مما تسبب في أزمة إنسانية كبيرة. (WFP, 2022)

#### الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للتغير المناخي

التغير المناخي يفاقم من عدم المساواة الاجتماعية بشكل واضح. على سبيل المثال، يعتمد العديد من السكان في الدول النامية على الزراعة كمصدر أساسي للعيش، مما يجعلهم عرضة لتغير أنماط الطقس.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

الجفاف وحده تسبب في أكثر من 65% من الخسائر في القطاع الزراعي على مدار الثلاثين عامًا الماضية، بما يعادل 3.8 تريليون دولار أمريكي من المحاصيل والإنتاج الحيواني المفقود (FAO, 2023).

كما أن ارتفاع مستويات البحار يُهدد المجتمعات الساحلية المنخفضة، حيث يعيش حوالي 900 مليون شخص في هذه المناطق. وفقًا لتصريحات أنطونيو غوتيريش في اجتماع الجمعية العامة للأمم المتحدة، فإن ارتفاع مستويات البحار يُعد تهديدًا وجوديًا يُسبب فيضانات ساحلية، تآكل الأراضي، وتدمير البنية التحتية، مما يزيد من موجات البؤس. (UN News, 2024)

تأثير تغير المناخ على النساء والفتيات

تشير التقارير إلى أن النساء والفتيات هن الأكثر تضررًا من آثار التغير المناخي. بسبب اعتمادهن بشكل كبير على الموارد الطبيعية، يتأثرن بشدة بتغير الأنماط المناخية مثل الجفاف والفيضانات. تضطر العديد من الفتيات للتخلي عن التعليم لدعم أسرهن، مما يؤدي إلى زيادة الفجوة الجندرية وتفاقم الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية. النساء يواجهن أيضًا تهديدات إضافية تشمل العنف القائم على النوع الاجتماعي، والزواج المبكر، وزيادة مخاطر الصحة العامة، مثل ارتفاع حالات المواليد الموتى وانتشار الأمراض المنقولة بالنواقل كحمى الضنك والملاريا. (UN Women, 2022)

الحاجة إلى التحرك

التغير المناخي يتطلب استجابات عالمية ومحلية منسقة، مع التركيز على السياسات التي تعزز الزراعة المقاومة للمناخ، إدارة الموارد المائية، واستخدام الطاقة المتجددة. من الضروري أيضًا دمج الاعتبارات الجندرية في استراتيجيات التكيف لضمان شمولية الجهود ومساعدة الفئات الأكثر ضعفًا.

تأثير التغير المناخي في اليمن

اليمن واحدة من الدول الأكثر عرضة للتغير المناخي بسبب موقعها الجغرافي وتنوعها البيئي والمناخي. يشهد البلد تغيرات مناخية كبيرة تشمل ارتفاع درجات الحرارة، انخفاض هطول الأمطار، وزيادة في تواتر وشدة الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والجفاف. هذه التغيرات تؤثر بشكل كبير على الموارد الطبيعية والبشرية، مما يعمق الأزمات الاقتصادية والاجتماعية القائمة.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

التأثيرات المناخية الرئيسية:

1. ارتفاع درجات الحرارة والجفاف:

بحلول عام 2050، من المتوقع أن ترتفع درجات الحرارة في اليمن بمقدار 1.69 درجة مئوية وفقًا لسيناريوهات المناخ المتشائمة. هذا الارتفاع يفاقم مشاكل الجفاف، ويزيد من تدهور الأراضي الزراعية، ويؤثر سلبيًا على الإنتاجية الزراعية.

2. زيادة هطول الأمطار المتغيرة والفيضانات:

من المتوقع أن تشهد اليمن زيادة في كميات هطول الأمطار السنوية بنسبة تصل إلى 43% في بعض المناطق بحلول عام 2050، ولكن مع زيادة كبيرة في عدم الانتظام، مما يؤدي إلى فترات جفاف أطول وأمطار أكثر شدة تسبب فيضانات مدمرة.

3. ارتفاع مستوى سطح البحر:

يهدد ارتفاع مستوى سطح البحر المناطق الساحلية مثل الحديدة وعدن، مما يؤدي إلى تآكل السواحل وتلح المياه الجوفية، ما يفاقم أزمة ندرة المياه ويؤثر على الأمن الغذائي.

4. التأثيرات على الزراعة والموارد الطبيعية:

الزراعة، التي تعد المصدر الرئيسي للدخل والمعيشة في اليمن، تتعرض لضغوط هائلة نتيجة لتغير أنماط المناخ. يقلل الجفاف وتغير المواسم الزراعية من إنتاجية المحاصيل، بينما تتأثر مصائد الأسماك بسبب تغير درجات حرارة المياه.

5. الأثر على الاقتصاد والبنية التحتية:

تشير التقديرات إلى أن الناتج المحلي الإجمالي لليمن قد ينخفض بنسبة تصل إلى 3.9% سنويًا بحلول عام 2040 في السيناريوهات المتشائمة نتيجة تأثيرات تغير المناخ. تتعرض البنية التحتية، مثل الطرق وشبكات المياه، لأضرار كبيرة بسبب الفيضانات والكوارث المناخية الأخرى.

الحلول والتكيف:

• الاستثمارات في التكيف المناخي:

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

يشير التقرير إلى أن الاستثمارات المستهدفة في التكيف مع تغير المناخ، مثل تعزيز إدارة الموارد المائية والزراعة المقاومة للجفاف، يمكن أن تقلل من الآثار السلبية وتساهم في تحقيق نمو اقتصادي متوازن.

• التخطيط طويل الأمد:

يُعتبر السلام والاستقرار السياسي أساسياً لتحسين قدرة اليمن على مواجهة تغير المناخ من خلال تعزيز السياسات البيئية وتطوير البنية التحتية . (World Bank, 2024)

قطاع المياه في اليمن: الواقع والتحديات

يُعد قطاع المياه في اليمن من بين القطاعات الأكثر تأثراً بالأزمات الاقتصادية والسياسية والبيئية، حيث تُصنف اليمن كواحدة من الدول الأكثر ندرة في المياه عالمياً. يُعاني هذا القطاع من ضغوط هائلة ناتجة عن شح الموارد المائية، التغيرات المناخية، والنزاعات المستمرة التي أثرت على البنية التحتية وتوزيع الموارد.

الموارد المائية في اليمن

- ندرة المياه الحادة: يبلغ متوسط نصيب الفرد من المياه حوالي 65 مترًا مكعبًا سنويًا (2020)، ومن المتوقع أن ينخفض إلى أقل من 54 مترًا مكعبًا بحلول عام 2050، مما يجعل اليمن أقل بكثير من الحد الأدنى المطلوب لتجنب "الندرة المطلقة" (500 متر مكعب سنويًا للفرد).
- مصادر المياه: يقدّر الجريان السطحي السنوي بحوالي 2.5 مليار متر مكعب، منها 1 مليار متر مكعب يمكن استخدامها في التحويل السطحي، و1.5 مليار متر مكعب كاحتياطي للمياه الجوفية. لكن معدلات التغذية السنوية للمياه الجوفية تقتصر على حوالي 316 مليون متر مكعب.
- الاعتماد على المياه الجوفية: تعتمد اليمن بشكل كبير على المياه الجوفية التي تُستنزف بشكل مفرط، حيث تنخفض مستويات المياه الجوفية بمعدل 2-4 أمتار سنويًا، مما يؤدي إلى ضخ المياه من أعماق تتجاوز 1000 متر في بعض المناطق.

تأثير التغير المناخي على قطاع المياه في اليمن

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

- زيادة الطلب مقابل نقص الإمداد: في ظل غياب الاعتبارات المناخية، يُتوقع أن تصل الفجوة بين العرض والطلب إلى 50% بحلول 2050، مع تركّز العجز في الأحواض الشمالية الغربية والوسطى الشرقية.
- أثر تغير المناخ: يمكن لزيادة الهطول المطري المتوقعة في بعض السيناريوهات المناخية أن تخفف من الطلب غير الملبي في قطاعات الزراعة والبلديات، إلا أن ذلك يتطلب استثمارات مستهدفة لتحسين إدارة الموارد المائية.
- إدارة المياه الجوفية: تشير التقديرات إلى أن مضاعفة معدلات تغذية المياه الجوفية يمكن أن تقلل الطلب غير الملبي في القطاع الزراعي بأكثر من 10%. في المقابل، يمكن لانخفاض هذه المعدلات بنسبة النصف أن يزيد الطلب غير الملبي بنسبة تصل إلى 30%.
- التحديات المؤسسية والاقتصادية
- الطلب المتزايد: يستهلك قطاع الزراعة حوالي 83% من الموارد المائية، بينما يتسبب التوسع في زراعة القات في استنزاف نحو 40% من الموارد المتجددة وسحب 30% من المياه الجوفية.
- البنية التحتية المتهاكلة: تعرضت البنية التحتية للمياه لأضرار كبيرة بسبب النزاع، مما زاد من صعوبة توفير المياه للمجتمعات، وخاصة النازحين.
- النزوح الداخلي: أدى النزوح الجماعي للسكان إلى زيادة الضغط على الموارد المائية والبنية التحتية، حيث سجلت محافظة مأرب زيادة سكانية بنسبة 267%، بينما استقبلت صنعاء أكثر من 1.1 مليون نازح.

## الحلول والتوصيات

تحسين إدارة الموارد المائية:

- تنفيذ تقنيات إعادة تغذية المياه الجوفية مثل المدرجات الزراعية، البرك الاصطناعية، والسدود الرملية.
- استثمار في بنية تحتية ذكية ومستدامة لتحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة والبلديات.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

- تعزيز كفاءة الري: رفع كفاءة أنظمة الري التي تتراوح بين 35% في الوقت الحالي لتحسين استدامة القطاع الزراعي.
- معالجة الاستخدام المفرط للموارد: وضع سياسات لتقليل زراعة القات وتشجيع المحاصيل البديلة ذات الاستهلاك المائي الأقل.

الحلول التقنية والسياساتية:

- تحسين نظم المراقبة باستخدام التقنيات الحديثة.
- تعزيز التعاون بين القطاعات المختلفة لزيادة الوعي وتشجيع الممارسات المستدامة. ( World Bank, 2024)

### المجتمعات المحلية اليمنية: الخصائص والتحديات

تُعد المجتمعات المحلية في اليمن النسيج الأساسي للبلاد، حيث تتميز بتنوع ثقافي واجتماعي يعكس تاريخاً طويلاً من التفاعل بين المكونات القبلية والعرقية والدينية. ومع ذلك، تواجه هذه المجتمعات تحديات متفاقمة نتيجة للحرب المستمرة، وتغير المناخ، وشح الموارد، مما يضعف قدرتها على التكيف مع الأزمات المتكررة.

الخصائص الاجتماعية للمجتمعات المحلية

#### 1. التنوع الثقافي والقبلي

الدور القبلي:

اليمن مجتمع قبلي في الأساس، حيث تلعب القبائل دوراً محورياً في تنظيم الحياة الاجتماعية وحل النزاعات. الولاء القبلي يشكل دعامة أساسية للتفاعل الاجتماعي في معظم المناطق اليمنية. (Dresch, 1993)

التنوع البيئي والثقافي:

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

تتنوع المجتمعات المحلية تبعاً للبيئات الجغرافية المختلفة؛ إذ تختلف تقاليد المناطق الجبلية عن المجتمعات الساحلية والصحراوية، مما يعكس ثراءً ثقافياً يعزز الهوية الوطنية.

## 2. التماسك الاجتماعي

تعتمد المجتمعات المحلية اليمنية بشكل كبير على شبكات الدعم القبلي والعائلي. يُعد هذا التماسك أمراً حيوياً لاستمرارية الحياة في ظل غياب الخدمات الأساسية وضعف مؤسسات الدولة (Carapico, 1998).

لعب التماسك الاجتماعي دوراً رئيسياً في مواجهة آثار النزاعات والصراعات الممتدة، حيث يقدم الدعم المجتمعي بديلاً في غياب الحماية الحكومية.

## دور المرأة اليمنية في المجتمع

رغم التحديات الكبيرة التي تواجهها، تُعد المرأة اليمنية عنصراً فاعلاً في قضايا السلام والأمن والمجتمع:

### القيادة المحلية:

تقوم النساء بأدوار قيادية على المستوى المحلي، مثل التفاوض بشأن إطلاق سراح الأسرى، وفتح الطرقات والمعابر، وضمان وصول المساعدات الإنسانية إلى المحتاجين.

### التأثير الوطني والدولي:

ساهمت المرأة اليمنية بشكل بارز خلال مؤتمر الحوار الوطني، حيث مثلت قضاياها وأكدت على حقوقها رغم التهميش الذي تواجهه في المؤسسات السياسية.

### الاستجابة للأزمات:

في ظل انهيار البنية التحتية، تحملت النساء مسؤوليات كبيرة لضمان استقرار أسرهن، بما في ذلك توفير الغذاء والمأوى في ظل الأزمات الممتدة (OSESgy, 2024).

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

## النزاع في اليمن

أدى النزاع المطول في اليمن إلى أزمة إنسانية وتنموية واسعة النطاق، حيث دمر الاقتصاد، والبنية التحتية، والخدمات الأساسية كالصحة والتعليم، وأضعف النسيج الاجتماعي. أودى هذا النزاع بحياة مئات الآلاف، سواء بسبب العنف المباشر أو التأثيرات غير المباشرة مثل نقص الغذاء وتدهور ظروف المعيشة. تشير التقديرات إلى أن النزاع بحلول نهاية عام 2021 تسبب في وفاة 377,000 شخص، 60% منهم نتيجة التأثيرات غير المباشرة المرتبطة بالصراع مثل نقص الغذاء والماء والرعاية الصحية.

## الأثر الاقتصادي والاجتماعي

- الخسائر الاقتصادية: فقدت اليمن منذ عام 2015 ما يعادل 126 مليار دولار من الناتج المحلي الإجمالي.
- الفقر وسوء التغذية: تسببت الحرب في دفع 15.6 مليون شخص إلى الفقر المدقع، و8.6 مليون إلى سوء التغذية.
- التوقعات المستقبلية: إذا استمر النزاع حتى عام 2030، يمكن أن يتسبب في وفاة 1.3 مليون شخص، 70% منهم نتيجة التأثيرات غير المباشرة.

## مسارات التعافي

تشمل استراتيجيات التعافي مسارات متعددة مثل الاستثمار في الزراعة، تعزيز التنمية الاقتصادية، تمكين المرأة، تحسين التعليم والصحة، وتحسين جودة الحوكمة. تجمع السيناريوهات المثلى بين هذه العوامل لتحقيق تعافٍ شامل ومستدام يمكن أن يعيد اليمن إلى مسار التنمية خلال عقد واحد (UNDP, 2022).

## النزاعات المحلية

بالإضافة إلى النزاع الوطني، تعاني اليمن من سلسلة من النزاعات المحلية التي تركز على الوصول إلى الموارد الطبيعية المتناقصة، لا سيما المياه والأراضي. تؤدي هذه النزاعات إلى إضعاف التماسك الاجتماعي وزيادة حدة الصراعات على المستوى المحلي.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

## التحديات البيئية والاجتماعية

### • المياه:

- تفاقم ندرة المياه بسبب تغير المناخ والصراع، مما يجعل النساء والفتيات الأكثر تضرراً.
- استخدام الأطراف المتنازعة الموارد المائية كسلاح، مما يزيد من تعقيد الصراع.
- النزاعات على الموارد المائية تؤدي إلى وفاة الآلاف سنوياً.

### • الأراضي:

- التصحر والفيضانات الناتجة عن تغير المناخ تقلل من مساحة الأراضي الزراعية، مما يؤدي إلى صراعات بين المزارعين.
- النزوح القسري وسوء إدارة الأحداث الجوية تزيد من تفاقم المشكلات البيئية.

ومن هنا تأتي أهمية إدماج التكيف مع تغير المناخ وإدارة البيئة بشكل مستدام ضمن عمليات التخفيف من النزاعات وبناء السلام. ويوصي باتخاذ إجراءات متكاملة تشمل:

- تعزيز الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.
- تمويل جهود التكيف مع تغير المناخ من قبل المجتمع الدولي.
- بناء القدرات المحلية لتحسين التماسك الاجتماعي والحد من الصراعات. (Barry et al.,2024)

## النتائج والمناقشة

### النتائج

### البيانات الديموغرافية

الجدول (1) توزيع البيانات الديموغرافية للمشاركين في الدراسة

| الفئة            | النسبة (%)                                                                                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| المحافظة         | أبين (30%)، حضرموت (35%)، ذمار (35%)                                                                         |
| الجنس            | ذكر (30%)، أنثى (70%)                                                                                        |
| الفئة العمرية    | أقل من 20 سنة (5%)، 20-30 سنة (30%)، 31-40 سنة (35%)، 41-50 سنة (20%)، أكثر من 50 سنة (10%)                  |
| المستوى التعليمي | لا يوجد تعليم رسمي (15%)، تعليم ابتدائي (20%)، تعليم ثانوي (30%)، تعليم جامعي (25%)، تعليم بعد الجامعي (10%) |

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

| الفئة           | النسبة (%)                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| الموقع الجغرافي | حضري (27%)، ريفي (73%)                                                               |
| الوضع الوظيفي   | حكومة (10%)، منظمة (20%)، لجان مجتمعية (40%)، إعلامي (10%)، أكاديمي (5%)، أخرى (15%) |

المصدر: البيانات المحللة من الدراسة الميدانية.

يشير الجدول (1) إلى أن الغالبية العظمى من المشاركين كانوا من النساء (70%)، مما يعكس تركيز البحث على دور النساء، خصوصاً في المناطق الريفية (77%) التي تواجه تحديات كبيرة في إدارة الموارد المائية. تتنوع المشاركون بين محافظات حضرموت وذمار (35% لكل منهما) وأبين (30%)، مع تمثيل أكبر للفئة العمرية 31-40 سنة (35%).

على مستوى التعليم، كان أغلب المشاركين من ذوي التعليم الثانوي (30%) والجامعي (25%)، بينما افتقر 15% للتعليم الرسمي، مما يبرز الفجوة التعليمية في بعض المناطق. أما الوظائف، فكانت النسبة الأكبر من اللجان المجتمعية (40%)، تليها المنظمات (20%)، مع تمثيل محدود للعاملين في الحكومة (10%) والأكاديميين (5%). يعكس ذلك الأهمية الكبيرة للجان المجتمعية والمنظمات في معالجة القضايا المتعلقة بالمياه.

تحليل محاور البحث:

## 1. التعرض (Exposure)

جدول (2) تحليل محور التعرض

| المحور                                    | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|-------------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| المخاطر المناخية المؤثرة على موارد المياه |          |            |          |                  |
| ندرة الأمطار                              | 74%      | 89%        | 81%      | 81%              |
| الجفاف                                    | 66%      | 81%        | 76%      | 74%              |
| الفيضانات                                 | 55%      | 68%        | 64%      | 62%              |
| التلوث المائي                             | 44%      | 48%        | 42%      | 45%              |

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

| المحور                             | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| مدى تكرار المخاطر المناخية         |          |            |          |                  |
| نادرًا (مرة واحدة أو أقل في العام) | 15%      | 27%        | 22%      | 21%              |
| أحيانًا (2-3 مرات في العام)        | 40%      | 43%        | 37%      | 40%              |
| متكررًا (4 مرات أو أكثر في العام)  | 45%      | 39%        | 51%      | 45%              |
| المصادر الأكثر تأثرًا بالمخاطر     |          |            |          |                  |
| الآبار الجوفية                     | 60%      | 63%        | 57%      | 60%              |
| مصادر المياه السطحية               | 50%      | 59%        | 51%      | 53%              |
| شبكات توزيع المياه                 | 40%      | 47%        | 37%      | 41%              |
| تأثير النزاع على نقص المياه        |          |            |          |                  |
| تدمير البنية التحتية               | 65%      | 77%        | 62%      | 68%              |
| نزوح السكان                        | 50%      | 59%        | 47%      | 52%              |
| النزاع على استخدام الموارد         | 40%      | 43%        | 37%      | 40%              |
| تأثير المخاطر والنزاعات على النساء |          |            |          |                  |
| نعم، بسبب دورهن في جمع المياه      | 75%      | 26%        | 60%      | 54%              |
| نعم، بسبب قلة الموارد              | 20%      | 23%        | 17%      | 20%              |
| التأثير متساوٍ                     | 5%       | 2%         | 11%      | 6%               |

المصدر: البيانات المحللة من الدراسة الميدانية.

يشير الجدول (2) إلى أن ندرة الأمطار والجفاف هما التحديات المناخية الأكثر شيوعًا، مع تأثير ملحوظ على الآبار الجوفية والمياه السطحية. النزاعات زادت من تفاقم الأوضاع، خاصة

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

من خلال تدمير البنية التحتية ونزوح السكان. النساء الريفيات هن الأكثر تأثرًا بسبب أدوارهن التقليدية ونقص الموارد المخصصة لهن.

## 2. الحساسية (Sensitivity)

جدول (3) تحليل محور الحساسية

| المحور                                      | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|---------------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| نقاط الضعف                                  |          |            |          |                  |
| زيادة الوقت والجهد لجمع المياه              | 80%      | 24%        | 75%      | 60%              |
| قلة الحصول على مياه نظيفة وصحية             | 65%      | 74%        | 80%      | 73%              |
| قلة الوصول للمياه للزراعة                   | 55%      | 60%        | 67%      | 61%              |
| تأثير جمع المياه على تعليم الفتيات          |          |            |          |                  |
| غياب متكرر عن المدرسة                       | 40%      | 29%        | 35%      | 35%              |
| ضعف الأداء الأكاديمي بسبب الإجهاد           | 40%      | 20%        | 31%      | 30%              |
| منع الفتيات من استكمال التعليم              | 15%      | 10%        | 15%      | 13%              |
| تأثير نقص المياه على النساء                 |          |            |          |                  |
| زيادة الأمراض الناتجة عن استخدام مياه نظيفة | 55%      | 65%        | 69%      | 63%              |
| التأثير على صحة الأسرة نتيجة قلة النظافة    | 50%      | 50%        | 55%      | 52%              |
| انخفاض الإنتاج الزراعي بسبب نقص المياه      | 50%      | 60%        | 68%      | 59%              |

المصدر: البيانات المحللة من الدراسة الميدانية.

يشير الجدول (3) إلى أن قلة الحصول على مياه نظيفة وصحية وصول المياه للزراعة وزيادة الوقت والجهد لجمع المياه هي أبرز نقاط الضعف التي تواجه النساء. من ناحية أخرى، يعد غياب الفتيات عن المدرسة والإجهاد الناتج عن جمع المياه من التحديات التي تؤثر على تعليمهن بشكل كبير. بالإضافة إلى ذلك، يعاني العديد من النساء من مشكلات صحية بسبب

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

استخدام مياه غير نظيفة، مما يشير إلى الحاجة الملحة لتحسين البنية التحتية للمياه ودعم النساء الريفيات.

### 3. القدرة على التكيف (Adaptive Capacity)

جدول (4) تحليل محور القدرة على التكيف

| المحور                                                                     | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| ما هي الموارد أو الفرص التي تحتاجها النساء لتحسين إدارة المياه في مجتمعهن؟ |          |            |          |                  |
| تدريب على إدارة الموارد المائية بفعالية                                    | 60%      | 62%        | 61%      | 61%              |
| توفير تقنيات موفرة للمياه مثل الري بالتنقيط                                | 59%      | 63%        | 65%      | 62%              |
| دعم مالي لتطوير حلول تخزين المياه                                          | 56%      | 41%        | 61%      | 53%              |
| تعزيز التعاون المجتمعي لتوزيع المياه بإنصاف                                | 34%      | 35%        | 30%      | 33%              |
| سياسات وقوانين تضمن حقوق النساء                                            | 30%      | 32%        | 25%      | 29%              |
| تمكين النساء في الأدوار القيادية                                           | 32%      | 33%        | 30%      | 32%              |
| أخرى                                                                       | 8%       | 9%         | 7%       | 8%               |
| ما هي العوائق التي تحد من دور النساء الريفيات في تحسين إدارة المياه؟       |          |            |          |                  |
| نقص الموارد المالية                                                        | 73%      | 74%        | 75%      | 74%              |
| نقص التدريب على التقنيات الحديثة                                           | 58%      | 59%        | 55%      | 57%              |
| الأعراف والتقاليد                                                          | 61%      | 53%        | 72%      | 62%              |
| غياب الدعم الحكومي                                                         | 52%      | 53%        | 79%      | 61%              |
| قلة البنية التحتية                                                         | 44%      | 47%        | 55%      | 49%              |
| عدم توافر أدوات تخزين المياه                                               | 41%      | 45%        | 62%      | 49%              |
| أخرى                                                                       | 11%      | 13%        | 10%      | 11%              |
| هل تعتقد أن النساء الريفيات قادرات على تحسين إدارة المياه؟                 |          |            |          |                  |
| نعم، بشكل كامل                                                             | 42%      | 45%        | 40%      | 42%              |
| نعم، بشكل محدود                                                            | 49%      | 51%        | 47%      | 49%              |
| لا، بسبب نقص الموارد والدعم                                                | 9%       | 10%        | 8%       | 9%               |
| أخرى                                                                       | 5%       | 6%         | 4%       | 5%               |

المصدر: البيانات المحللة من الدراسة الميدانية.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

يشير الجدول (4) أن توفير تقنيات موفرة للمياه يعد أولوية واضحة يليها التدريب على إدارة الموارد المائية ومن ثم الدعم المالي.

يشير الجدول أيضاً أن العوائق تتمثل في نقص الموارد المالية والأعراف الاجتماعية ونقص الدعم الحكومي ، مع تفاوت بسيط بين المحافظات في النسب. معظم المشاركين يرون أن النساء قادرات على تحسين الإدارة بشكل محدود، بينما النسبة التي تعتقد بقدرتهن الكاملة كانت جيدة، خاصة في ذمار (45%).

#### 4. الحلول والتوصيات

جدول (5) تحليل محور الحلول والتوصيات في تحسين ادارة المياه

| المحور                                                                       | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| ما هي الحلول الرئيسية التي يمكن أن تحسن إدارة المياه وتوفر فرصاً للنساء؟     |          |            |          |                  |
| إنشاء مشاريع مجتمعية لتخزين المياه                                           | 61%      | 65%        | 70%      | 65%              |
| توفير أنظمة ري مستدامة وموفرة للمياه                                         | 54%      | 58%        | 58%      | 57%              |
| تحسين الوصول إلى تقنيات تنقية المياه المنزلية                                | 52%      | 41%        | 55%      | 49%              |
| توفير مضخات مياه تعمل بالطاقة المتجددة                                       | 41%      | 43%        | 45%      | 43%              |
| تقديم برامج تدريبية لتمكين النساء                                            | 52%      | 56%        | 51%      | 53%              |
| تحسين الوصول إلى خدمات الصيانة والإمدادات                                    | 44%      | 48%        | 42%      | 45%              |
| أخرى                                                                         | 12%      | 14%        | 10%      | 12%              |
| ما هي التوصيات التي تساعد النساء في التكيف مع التغير المناخي في قطاع المياه؟ |          |            |          |                  |
| تقديم دعم مالي مباشر للمشاريع المتعلقة بالمياه                               | 65%      | 68%        | 66%      | 66%              |
| تنظيم حملات توعية حول أهمية دور النساء في إدارة المياه                       | 67%      | 54%        | 69%      | 63%              |
| تعزيز البنية التحتية لشبكات توزيع المياه                                     | 49%      | 38%        | 48%      | 45%              |
| دعم المرأة في أدوار قيادية في مجال إدارة الموارد المائية                     | 44%      | 41%        | 47%      | 44%              |
| تحسين الوصول إلى التقنيات المستدامة لتنقية المياه                            | 54%      | 50%        | 52%      | 52%              |
| تطوير سياسات واضحة لضمان توزيع المياه بشكل عادل                              | 60%      | 63%        | 69%      | 64%              |

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

| المحور                                                                                 | ذمار (%) | حضرموت (%) | أبين (%) | متوسط النسبة (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------------|
| أخرى                                                                                   | 10%      | 12%        | 8%       | 10%              |
| هل ترى أن السياسات الحالية في منطقتك كافية لدعم النساء الريفيات في تحسين إدارة المياه؟ | 34%      | 32%        | 38%      | 35%              |
| لا                                                                                     | 61%      | 62%        | 58%      | 60%              |
| نعم                                                                                    | 5%       | 6%         | 4%       | 5%               |

المصدر: البيانات المحللة من الدراسة الميدانية.

يوضح الجدول (5) أن الحلول المترحة لتحسين إدارة المياه وخاصة للنساء هي إنشاء مشاريع مجتمعية لتخزين المياه (65%) وتوفير أنظمة ري مستدامة (57%) حازت على أعلى نسب تأييد كحل لتحسين إدارة المياه. برزت حضرموت كالأعلى نسباً بين المحافظات في تأييد هذه الحلول.

تقديم برامج تدريبية لتمكين النساء في إدارة المياه (53%) يعد من الأولويات، حيث سجلت حضرموت النسبة الأعلى (56%) مقارنة بأبين وذمار.

التوصيات الرئيسية من وجهة نظر المقابلين هي تقديم دعم مالي مباشر للمشاريع المتعلقة بالمياه (66%) وتطوير سياسات واضحة لضمان توزيع المياه بشكل عادل (64%) ، وتنظيم حملات توعية حول أهمية دور النساء في إدارة المياه (63%). سجلت حضرموت أعلى نسبة تأييد لهذه التوصيات مقارنة بالمحافظات الأخرى.

أغلبية المشاركين (60%) أكدوا أن السياسات الحالية غير كافية لدعم النساء الريفيات. تفاوتت النسب بين المحافظات، حيث جاءت حضرموت في المقدمة بنسبة 62%، مما يشير إلى حاجة ملحة لتحسين السياسات الحالية في جميع المناطق.

## المناقشة

تعكس النتائج أهمية معالجة التحديات المناخية والهيكليّة التي تواجه النساء في إدارة المياه في اليمن. أظهرت البيانات أن ندرة الأمطار والجفاف هما التحديان الأكثر شيوعاً في المناطق المستهدفة، مما يسبب انخفاضاً كبيراً في الموارد المائية السطحية والجوفية، مع تباين في حجم التأثير بين المحافظات.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

بالإضافة إلى ذلك، يتضح أن النزاعات تسهم بشكل ملحوظ في تدمير البنية التحتية للمياه، وتؤدي إلى زيادة الضغوط على الموارد المائية، مما يضاعف الأعباء التي تقع على عاتق النساء، خصوصاً في المناطق الريفية.

أظهرت النتائج أيضاً أن النساء الريفيات يتحملن العبء الأكبر في إدارة المياه بسبب الأدوار التقليدية المناطة بهن ونقص الموارد المخصصة لدعمهن. يتجلى هذا العبء في زيادة الوقت والجهد اللازمين لجمع المياه، مما يؤثر سلباً على حياتهن اليومية وعلى تعليم الفتيات في المجتمعات الريفية. لذلك، يُعد تمكين النساء من خلال التدريب على تقنيات إدارة المياه، وتعزيز الدعم المجتمعي، ووضع سياسات أكثر شمولية من بين الحلول الفعالة التي يمكن أن تحسن قدراتهن على التكيف مع المخاطر المناخية والنزاعات.

وفيما يتعلق بالسياسات، أكدت النتائج غياب التدخلات المستدامة الكافية لدعم النساء في هذا المجال. يرى غالبية المشاركين أن السياسات الحالية لا تفي بالغرض في معالجة التحديات المائية وتمكين النساء الريفيات. ومع ذلك، فإن تطوير سياسات عادلة تأخذ في الاعتبار احتياجات النساء، إلى جانب توفير دعم مالي وتقني مستدام، يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحقيق تحسينات ملموسة، وضمان إدارة أكثر فاعلية واستدامة للموارد المائية.

## الخاتمة

يعكس هذا البحث تأثير التغيرات المناخية والنزاعات على إدارة المياه في اليمن، حيث برزت ندرة الأمطار والجفاف كأهم المخاطر التي تؤثر بشكل كبير على الموارد المائية. أظهرت النتائج أن النساء الريفيات، نظراً لأدوارهن التقليدية في جمع المياه وإدارة شؤون الأسرة، يتحملن العبء الأكبر من هذه التحديات. تدهور الموارد المائية السطحية والجوفية نتيجة لهذه المخاطر، بالإضافة إلى تأثير النزاعات التي تتسبب في تدمير البنية التحتية وزيادة الضغوط على الموارد، أدى إلى تعقيد الوضع وزيادة أعباء النساء.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

كما أشارت البيانات إلى أن النساء يواجهن تحديات إضافية مثل نقص التدريب والموارد المالية والبنية التحتية الملائمة، مما يقيد قدرتهن على التكيف مع الأوضاع المتدهورة. ومع ذلك، فإن هناك فرصاً لتحسين الوضع من خلال تعزيز مهارات النساء في إدارة الموارد المائية، وتطوير بنية تحتية مستدامة، ودعم النساء ليكون لهن دور أكثر فعالية في اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المياه.

إضافةً إلى ذلك، أبرزت النتائج أهمية التوجه نحو وضع سياسات شاملة ومستدامة تركز على تمكين النساء وتعزيز دورهن القيادي في إدارة المياه، حيث يمكن لهذه السياسات أن تسهم في بناء مجتمعات قادرة على التكيف مع التغيرات المناخية والتحديات الهيكلية.

إن تحسين إدارة المياه لا يعتمد فقط على الحلول التقنية أو المادية، بل يتطلب أيضاً معالجة القضايا الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بدور النساء في المجتمع. تعزيز الدعم المالي، والتدريب، والتوعية المجتمعية، إلى جانب تحسين البنية التحتية، يمكن أن يخلق بيئة أكثر استدامة وشمولية لإدارة المياه. من خلال هذه الجهود، يمكن تحقيق استجابة أفضل للتغيرات المناخية والنزاعات، مما يدعم التنمية المستدامة ويضمن عدالة توزيع الموارد بين جميع أفراد المجتمع.

## التوصيات

### 1. تعزيز القدرات المجتمعية:

- توفير برامج تدريبية مخصصة للنساء حول تقنيات إدارة الموارد المائية، مثل أنظمة الري المستدامة وتخزين المياه.

- إشراك النساء في لجان مجتمعية لإدارة المياه وتطوير حلول محلية للمشاكل المتعلقة بالمياه.

### 2. تحسين البنية التحتية:

- إنشاء مشاريع لتخزين المياه مثل الخزانات المجتمعية، خاصة في المناطق الأكثر عرضة للجفاف.

- تطوير شبكات توزيع المياه لضمان وصول المياه إلى المناطق الريفية والمهمشة.

### 3. الدعم المالي والتقني:

- توفير دعم مالي مباشر للنساء الريفيات لإنشاء مشاريع صغيرة تعتمد على المياه، مثل الزراعة الحرفية.

- تحسين الوصول إلى تقنيات موفرة للمياه مثل الري بالتنقيط وأنظمة التنقية.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

#### 4. تطوير السياسات:

- وضع سياسات واضحة لضمان توزيع المياه بشكل عادل بين مختلف الفئات المجتمعية.
- تعزيز دور المرأة في القيادة واتخاذ القرارات المتعلقة بالمياه من خلال تمكينهن في المناصب القيادية.

#### 5. تعزيز التوعية:

- تنظيم حملات توعية حول أهمية دور النساء في إدارة الموارد المائية.
- زيادة الوعي بالمخاطر المناخية وكيفية التكيف معها على مستوى المجتمع المحلي.

#### 6. إجراء دراسات مستقبلية:

- دراسة تأثير المشاريع المجتمعية التي تدعم النساء في إدارة المياه لتقييم فعاليتها.
- متابعة التغيرات المناخية وتأثيراتها على الموارد المائية لتطوير استراتيجيات تكيف أكثر كفاءة.

هذه التوصيات تسلط الضوء على أهمية بناء قدرات النساء الريفيات، وتطوير البنية التحتية، وتعزيز السياسات العادلة لتحقيق إدارة مستدامة وشاملة للمياه.

### قائمة المراجع

- Al-Qubati, M. (2023). Women's Voices in Yemen's Peace Process: Priorities, Recommendations, and Mechanisms for Effective Inclusion. Retrieved September 16, 2024, from <https://sanaacenter.org/ar/publications-all/main-publications-ar/19538>
- Barry, S., Mosello, B., McMurray, S., & Destrijcker, L. (2024). *Undercurrents: How conflict, climate change and the environment intersect in Yemen*. Retrieved from <https://climate-diplomacy.org/magazine/conflict/undercurrents-how-conflict-climate-change-and-environment-intersect-yemen>
- Carapico, S. (1998). *Civil Society in Yemen: The Political Economy of Activism in Modern Arabia*. Cambridge University Press.
- Dresch, P. (1993). *Tribes, Government, and History in Yemen*. Oxford: Clarendon Press.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

---

- Falkenmark, M., & Lundqvist, J. (1998). Towards water security: Political determination and human adaptation crucial. Natural Resources Forum, 22(1), 37-51.
- FAO .(2023). FAO report: Agrifood sector faces growing threat from climate change-induced loss and damage. Retrieved from <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-report-agrifood-sector-faces-growing-threat-from-climate-change-induced-loss-and-damage/en>.
- FAO & WFP. (2024). New UN report warns of conflict-induced famine and catastrophic hunger in 5 major hotspots alongside the looming La Niña climate threat in others .Retrieved from <https://www.fao.org/newsroom/detail/report-warns-of-conflict-induced-famine-and-catastrophic-hunger/ar>.
- Goby, L., & Al-Nabhani, S. (2023). Water-related Conflict Assessment Report. UNDP. Retrieved from <https://www.undp.org/yemen/publications/water-related-conflict-assessment-report>.

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار اثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات (ذمار وحضرموت وأبين)

---

- IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Retrieved from <https://www.ipcc.ch>.
- Lederach, J. P. (1997). Building Peace: Sustainable Reconciliation in Divided Societies. United States Institute of Peace Press.
- LSE. (2021). Defending the Future: Gender, Conflict and Environmental Peace. Retrieved January 11, 2025, from <https://www.lse.ac.uk/women-peace-security/publications/Defending-the-Future-Gender-Conflict-and-Environmental-Peace>.
- Moser, C. (1993). Gender Planning and Development: Theory, Practice, and Training. Routledge.
- Office of the Special Envoy of the Secretary-General for Yemen (OSESgy). (2024). Women, Peace, and Security in Yemen. Retrieved from [المرأة والسلام والأمن | OSESgy](https://www.un.org/yemen/peace-security)
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity, and vulnerability. Global Environmental Change, 16(3), 282-292.
- Turner, B. L., et al. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. Proceedings of the National Academy of Sciences, 100(14), 8074-8079.
- UN Women .(2022) .How gender inequality and climate change are interconnected .Retrieved from <https://arabstates.unwomen.org/ar/stories/explainer/2022/03/mqal-twdyhy-kyf-tqtrn-dm-alsawat-almbynt-ly-alnw-alajtmay-btghyr-almnakh>.
- UNDP. (2022). Assessing the Impact of War in Yemen: Pathways for Recovery. Retrieved from <https://www.undp.org/ar/yemen/publications/tqyym-athr-alnza-fy-alyymn-msarat-altafy>
- UNDP & WFP. (2023). Climate, Peace and Security Programming in the Arab States: Considerations for integrated programming in Jordan, Yemen, Iraq, and Somalia. Retrieved from <https://www.undp.org/arab-states/publications/climate-peace-and-security-programming-arab-states-considerations-integrated-programming-jordan-yemen-iraq-and-som>
- UNDP, UNEP, UN Women, & UNDP. (2020). Gender, Climate & Security: Sustaining Inclusive Peace on the Frontlines of Climate Change. Retrieved from <https://digitallibrary.un.org/record/4026227?v=p>.
- United Nations. (2022). Yemen: \$1.35 billion pledged to help 80% of Yemeni people, Secretary-General renews call for ceasefire. Retrieved from <https://news.un.org/ar/story/2020/06/1055882>.
- WFP .(2022) .WFP Pakistan Floods Situation Report .Retrieved from <https://reliefweb.int/report/pakistan/wfp-pakistan-floods-situation-report-30-november-2022>.
- World Bank. (2024). Yemen Country Climate and Development Report. Retrieved January 13, 2025, from <https://www.worldbank.org/en/country/yemen/publication/yemen-country-climate-and-development-report>

انعكاس التغيرات المناخية على قطاع المياه في المجتمعات المحلية وعلاقتها بتوزيع الأدوار أثناء النزاعات في اليمن دراسة تطبيقية على محافظات ( ذمار وحضرموت وأبين)

- World Bank. (2022). Yemen: Women at the Center of Water, Agriculture, and Family income .Retrieved September 16, 2024, from <https://www.albankaldawli.org/ar/news/feature/2022/05/10/yemen-women-at-the-center-of-water-agriculture-and-family-income>.

#### ملحق:

#### اداة البحث ( استمارة المقابلة المفتوحة )

##### محور التعرض:(Exposure)

1. ما هي المخاطر المناخية التي تؤثر على موارد المياه في منطقتك بشكل متكرر؟ وما مدى تكرارها؟ ما هي المصادر الأكثر تأثراً بالمخاطر المناخية في منطقتك؟
2. كيف أثر النزاع على ازدياد أو تقاوم نقص المياه في منطقتك؟
3. هل تؤثر المخاطر المناخية والنزاعات على النساء الريفيات بشكل أكبر مقارنة بالرجال فيما يتعلق بإدارة المياه؟

##### محور الحساسية:(Sensitivity)

4. ما هي أبرز نقاط الضعف التي تواجه النساء الريفيات نتيجة نقص المياه؟ كم عدد الساعات التي تقضيها النساء والفتيات يوميًا لجلب المياه؟
5. كيف يؤثر جمع المياه على تعليم الفتيات في منطقتك؟ هل يعرض جمع المياه النساء والفتيات لمخاطر الحماية؟

##### محور القدرة على التكيف:(Adaptive Capacity)

6. ما هي الموارد أو الفرص التي تحتاجها النساء لتحسين إدارة المياه في مجتمعهن؟ ما هي العوائق التي تحد من دور النساء الريفيات في تحسين إدارة المياه؟
7. هل تعتقد أن النساء الريفيات قادرات على تحسين إدارة المياه في مجتمعهن؟

##### الحلول والسياسات والتوصيات المقترحة في تحسين إدارة المياه:

8. ما هي الحلول الرئيسية التي يمكن أن تحسن إدارة المياه وتوفر فرصًا للنساء؟ هل يمكن أن تساعد هذه الحلول في تقليل الوقت والجهد المبذول للحصول على المياه؟
9. هل ترى أن السياسات الحالية في منطقتك كافية لدعم النساء الريفيات في تحسين إدارة المياه؟ ما هي التوصيات التي تساعد النساء في التكيف مع التغير المناخي المتعلق بقطاع المياه؟