



ISSN: 1999-5601 (Print) 2663-5836 (online)

Lark Journal

Available online at: <https://lark.uowasit.edu.iq>



*Corresponding author:

Dr. Najla Kamel Salem

College of Arts/ Department of
Anthropology and Sociology/ Al
-Mustansiriya University

Email:

drnaglaa@uomustansiriyah.edu.iq

q

Keywords: resilience, climate,
climate resilience, development,
water security.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 20Mar 2025

Accepted 26Jun 2025

Available online 1 Jul 2025



The Role of Climate Resilience in Developing Water Security: A Field Study on the Water Situation in Iraqi Society

Abstract:

Securing access to water is a fundamental concept of human security, as water is the source of life. The Iraqi society faces a significant challenge threatening its water security. Therefore, this study aims to explore the concept of climate resilience, understand the social impacts resulting from water insecurity, and highlight the role that climate resilience plays in enhancing water security, according to strategies adopted by governmental bodies. The researcher employed a social survey methodology using purposive sampling, with a sample size of 30 specialists from the Ministry of Water Resources. The key findings indicate that the adaptive strategies implemented by governmental agencies play a significant role in shaping water resilience. Furthermore, networking and cooperation across all sectors, alongside the activation of local community roles, provide individuals with high resilience in strengthening water security within Iraqi society.

© 2025 LARK, College of Art, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/lark.4317>

دور المرونة المناخية في تنمية الامن المائي (دراسة ميدانية لواقع المياه في المجتمع العراقي)

م.د نجلاء كامل سالم/كلية الاداب/ قسم الانثربولوجيا والاجتماع/ الجامعة المستنصرية

المخلص

يعد تأمين الحصول على المياه احد المفاهيم الرئيسية للامن البشري، اذ تشكل المياه منبع الحياة لمواجهة المجتمع العراقي مشكلة تهدد امنه المائي، لذلك هدف البحث الحالي الى التعرف على مفهوم المرونة المناخية، ومعرفة الاثار الاجتماعية الناجمة عن انعدام الامن المائي، تسليط الضوء على الدور الذي تؤديه المرونة المناخية في تنمية الامن المائي ، وفق الاستراتيجيات المتبعة من قبل الجهات الحكومية .

اعتمدت الباحثة على منهج المسح الاجتماعي بطريقة العينة القصدية بلغ حجم العينة (٣٠) مختص في وزارة الموارد المائية، اهم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها ان للاستراتيجيات التكيف المتبعة من قبل الجهات الحكومية دورا كبيرا في بلورة المرونة المائية، ان لعملية التشبيك والتعاون مع كافة القطاعات وتفعيل دور المجتمع المحلي تمنح الافراد مرونة عالية في تعزيز الامن المائي داخل المجتمع العراقي.

الكلمات المفتاحية : المرونة، المناخ، المرونة المناخية، التنمية، الامن المائي

المقدمة

ان العالم اجمع يشهد تغيرات كثيرة ارتبطت بعصب الحياة (الماء) ليصبح له بعد اجتماعيا واقتصاديا وسياسيا مولداً بذلك العديد من التحديات التي تقف عائقا امام استمرار الحياة اليومية وديمومة التنوع الحيوي في ظل التغير المناخي الذي امسى حقيقة لا يمكن نكرانها او حتى تجاهلها.

الحديث عن واقع الامن المائي في المجتمع العراقي يجعلنا نقف امام محركات تعلقنا بالتأثيرات التي فرضها المناخ على هذا الواقع من انخفاض وشحة المياه مما اثرت بشكل كبير على الانسان والحيوان والنبات، لذلك تضمن البحث الحالي سبع محاور رئيسية مقسمة الى جزئين نظري وعملي، تضمنت المحاور الاولى للبحث الجانب النظري من (مشكلة، اهمية، اهداف، المفاهيم الرئيسية، واقع الامن المائي في العراق، البعد الاجتماعي للمرونة المناخية في تنمية الامن المائي، الى جانب التخطيط المحلي والمرونة المائية)، في حين شمل المحور السادس الجانب الميداني للبحث من (مجتمع وعينة وادوات، التحليل الاحصائي لبيانات المبحوثين)، بينما ضم المحور السابع الاستنتاجات التي تم التوصل اليها مع وضع مجموعة من التوصيات التي تصب في مصلحة البحث.

المبحث الاول: الاطار العام للبحث

اولا. عناصر البحث

١. مشكلة البحث

يعد العراق من البلدان المعرضة للخطر فيما يخص أمنه المائي في ضوء المعطيات الموجودة من الاعتماد على نهري (دجلة، الفرات) وقلة منسوبها بسبب التحديات السياسية (التهديدات الخارجية مع دول الجار) من جهة وقلة تساقط الأمطار نتيجة العوامل المناخية المتقلبة من جهة أخرى، الأمر الذي أدى إلى حدوث جفاف في العديد من المناطق، لذلك تكمن مشكلة البحث في طرح التساؤلات التالية هل هناك أمن مائي في المجتمع العراقي، ما الدور الذي تؤديه المرونة المناخية كأحدى استراتيجيات الحد من التغير والتكيف في تعزيز الأمن المائي وضمان وصول الأفراد للمواد المائية.

٢. أهمية البحث

تندرج أهمية البحث الحالي من كونه يتناول موضوع في غاية الأهمية ويرتبط ارتباط وثيق بالأمن القومي والانساني لأي مجتمع من المجتمعات، إلا وهو الأمن المائي في ظل التغيرات المناخية التي أثرت بشكل كبير على معدلات المياه في العالم وسببت العديد من الآثار والمشاكل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

٣. أهداف البحث

يهدف البحث إلى معرفة..

١. ما المقصود بالمرونة المناخية.

٢. التعرف على الآثار الاجتماعية الناجمة عن انعدام الأمن المائي شحة المياه.

٣. تسليط الضوء على الدور الذي تؤديه المرونة المناخية في تنمية الأمن المائي، وماهي الاستراتيجيات المتبعة لتحقيق ذلك.

ثانياً. مفاهيم البحث

تشكل المفاهيم المفاتيح الرئيسية لأي بحث علمي، تعمل على وضع الخطوة الأولى لانطلاق الباحث في دراسة بحثه بشكل موضوعي، أهم مفاهيم البحث الحالي هي:

١. المرونة

عرف الكثير من العلماء مصطلح المرونة في العديد من المجالات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية لتعبر عن طبيعة طرق واليات التعامل مع الاحداث المختلفة، فالمرونة مفهوم مختلف عليه، حيث يتم تعريفها على أنها "قدرة الأنظمة على استيعاب الاضطرابات وإعادة التنظيم أثناء خضوعها للتغيير بحيث تظل محتفظة بشكل أساسي بنفس الوظيفة والبنية والهوية وردود الفعل" (Bahadur & Tanner, 2014: ٢٠٠).

بينما تُعرّفه الأكاديمية الوطنية للعلوم المرونة بأنها "القدرة على الاستعداد والتخطيط للأحداث السلبية واستيعابها والتعافي منها والتكيف معها بنجاح أكبر". وبالمثل، ينص التعريف الحالي للحكومة الأمريكية على أن "المرونة تشمل القدرة على الصمود والتكيف التعافي بسرعة من الهجمات المتعمدة والحوادث والكوارث

الطبيعية، فضلاً عن الضغوط والصدمات والتهديدات غير التقليدية التي تتعرض لها الانظمة (Center for Climate and Energy Solutions, 2019: 2).

٢. المناخ

يتم تعريف المناخ بشكل عام على أنه متوسط حالة الغلاف الجوي لمقياس زمني معين (ساعة، يوم، شهر، موسم، سنة، عقد)، هو وصف الحالة المتوسطة لمجموعة واسعة من المتغيرات اعتماداً على درجة الحرارة وهطول الأمطار قد تشمل القائمة الرياح والغيوم وأشعة الشمس والضغط والرؤية والرطوبة والعناصر ذات التأثيرات البشرية الجديرة بالملاحظة (Houghton, 2002: 3).

بينما يعرف النظام المناخي بأنه نظام تفاعلي معقد يتكون من الغلاف الجوي، وسطح الأرض، والثلوج والجليد، والمحيطات والمسطحات المائية الأخرى، والعناصر الحية، يتطور النظام المناخي بمرور الوقت تحت تأثير ديناميكياته الداخلية وبسبب التغيرات في العوامل الخارجية التي تسمى التأثيرات. تشمل التأثيرات الخارجية الظواهر الطبيعية مثل الانفجارات البركانية والتغيرات الشمسية، بالإضافة إلى التغيرات التي يسببها الإنسان في تكوين الغلاف الجوي وتشكل الأرض (United Nations Institute for Training and Research ٢٠١٥: ٤).

٣. المرونة المناخية

هي قدرة النظام الاجتماعي أو البيئي أو الاجتماعي البيئي ومكوناته على توقع آثار حدث أو اتجاه خطير أو تقليلها أو استيعابها أو التعافي منها في الوقت المناسب وبطريقة فعالة (التنظيم الذاتي)، وإن المسارات القادرة على التكيف مع تغير المناخ هي مسارات إنمائية تجمع بين التكيف والتخفيف لتحقيق هدف التنمية المستدامة، يمكن النظر إليها على أنها عمليات متكررة ومتطورة باستمرار لإدارة التغيير ضمن الأنظمة المعقدة نتائج العمليات التطورية لإدارة التغيير من أجل تقليل الاضطرابات وتعزيز الفرص (Denton, 2014).

<https://apps.ipcc.ch/outreach/documents/379/1493556340>

اذن تمثل المرونة المناخية وفق مسارات عمل اللجنة العالمية لقمة الأمم المتحدة للتكيف مع المناخ ٢٠٢١ ما يلي (Graaf & Ovink, 2021:14):

١. قدرة العتبة: القدرة على منع الضرر عن طريق بناء عتبة تواجه الاختلاف البيئي.
 ٢. القدرة على التكيف: قدرة الحي أو المدينة أو البلد على التعامل مع الظروف المتطرفة الظروف الجوية والعمل على تقليل الاضرار.
 ٣. القدرة على التعافي: قدرة المجتمع على العودة إلى حالة مساوية أو أفضل مما كان عليه قبل الحدث المتطرف.
 ٤. القدرة على التكيف: قدرة المجتمع على توقع التطورات المستقبلية غير المؤكدة.
 ٥. القدرة التحويلية: القدرة على خلق بيئة تمكينية وتعزيزها قدرات أصحاب المصلحة، وتحديد وتنفيذ التدخلات المحفزة للانتقال بشكل استباقي من أجل مجتمع قادر على التكيف مع المناخ
- يتضح مما تقدم ان المرونة المناخية هي مسارات توازن وتكييف الاوضاع للتخفيف الاثار والاضرار الناجمة عن التغيرات المناخية وهي محصلة لتحقيق اهداف التنمية المستدامة .

٤. التنمية

تمثل التنمية التحرك العلمي المخطط لمجموعة من العمليات الاجتماعية والاقتصادية من خلال ايدولوجية معينة لتحقيق التغير المستهدف من اجل الانتقال من حالة غير مرغوب فيها الى حالة مرغوب الوصول اليها، لذلك عرفت الامم المتحدة التنمية بانها العمليات التي يمكن بواسطتها توحيد جهود المواطنين والحكومة لتحسين الاحوال الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في المجتمعات الى جانب تنمية حالة البيئة وصحة الرجل والمرأة والطفل (القاطرجي ٢٠٠٦، ٥٢٣-٥٢٤).

اذن التنمية عملية واعية وهادفة لتحسين نوعية الحياة لافراد المجتمع، عن طريق رفع مداخيلهم وحصولهم على التغذية الجيدة والرعاية الطبية اللازمة وخلق بيئة تساعد على نمو احترام الذات عند الناس عن طريق التوعية المجتمعية لزيادة حرية الانسان من خلال توسيع خياراتهم وتمكينهم (مصطفى، ٢٠٢٣: ١٤٦).

في حين تعرف التنمية المستدامة بانها سياسة لتشجيع النمو المستمر والمتناسق مع الحفاظ على توازن موارد البيئة، وذلك من خلال ترشيد إستغلال الموارد القابلة مع الحفاظ على توازن موارد البيئة، وذلك من خلال ترشيد إستغلال الموارد القابلة للتجديد، ومشاركة الجماعات المحلية في مشاريع التنمية، والوصول الى حلول تسوية في المفاوضات الدولية، والاعتراف بمصالح الدول الصناعية والدول غير الصناعية على السواء (جبر، ٢٠١٤: ٣٥١).

٥. الامن المائي

يقصد به توفر الثروة المائية من ناحية مخزونها وتنوع مصادرها وطرق استثمارها وكيفية تحسين نوعيتها وضمان توافرها بالقدر الذي يلبي حاجة الاستهلاك البشري والانتاج الزراعي والنمو الصناعي والتوازن البيئي، ليعرف المنتدى العالمي الثاني للمياه لعام ٢٠٠٦ المعقود في هولندا الامن المائي: لكل شخص امكانية الحصول على ما يكفي من المياه بتكلفه يستطيع تحملها ليعيش حياة نظيفة وصحية ومنتجة مع ضمان ان البيئة الطبيعية محمية ومعززة، كما جاء في تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٦ تعريف الامن المائي: انه الحرص على ان يكون لكل شخص مصدر يعتمد عليه للحصول على المياه مأمونة بالقدر الكاف وبالسعر المناسب حتى يتمكن من ان يعيش حياة ينعم فيها بالصحة والكرامة والقدرة على الانتاج مع الحفاظ في نفس الوقت على النظم الايكولوجية التي توفر المياه وتعتمد عليه في نفس الوقت (صالح ٢٠٢٣، ٧٤). اذن يعرف الامن المائي "قدرة السكان على حماية الوصول المستدام إلى كميات كافية من مياه الجودة المقبولة للحفاظ على سبل العيش، والرفاهية البشرية، والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، لضمان الحماية من التلوث والكوارث المرتبطة بالماء، للحفاظ على النظم الإيكولوجية في مناخ من السلام والاستقرار السياسي (United Nations

University Institute for Water, Environment, and Health, 13)

المبحث الثاني: واقع الامن المائي في العراق

يتمثل مفهوم الأمن البشري في توافر الحماية ضد ما لا يمكن التنبؤ به من أحداث يؤدي وقوعها إلى حدوث اضطراب في حياة البشر وسبل معيشتهم، مما لا شك فيه أن المياه من أكثر الموارد تأثيراً على الأمن البشري بوصفها مورداً إنتاجياً، تعد المياه عاملاً حاسماً في استمرار أسباب المعيشة بالنسبة للسكان الأكثر عرضة للضرر على مستوى العالم، على أن للمياه كذلك خصائصها التدميرية، والتي تتجلى في العواصف والفيضانات، ومن هنا فإن تأمين الحصول على المياه من حيث هي مدخل إنتاجي وكذلك الحماية ضد مظاهر التعرض للضرر المرتبطة بعدم التيقن من توافر تدفقات المياه، يعد واحداً من المفاتيح الرئيسية للأمن البشري (تقرير التنمية البشرية، ٢٠٠٦: ١٥٩).

الحديث عن واقع الامن المائي في المجتمع العراقي يجعلنا نقف عند مجموعة من الاثار التي تشكل عائق امام الموارد المائية يمكن ان تمثل تهديد ينعكس بصورة سلبية على الحياة الاجتماعية اليومية، لعل ابرز تلك

الاثار هي التغيرات المناخية التي فرضت وجودها على الساحة لتعكس خطر حقيقي على اهم عنصر من عناصر ديمومة الحياة الا وهو الماء.

يعد العراق أحد أكثر البلدان عرضة للتغير المناخي من ارتفاع درجات الحرارة التي تسبب الجفاف وانخفاض هطول الامطار ونذرة المياه مما يؤدي إلى زيادة التصحر، وزيادة معدل حدوث العواصف الترابية في الوقت نفسه، زيادة حالات الفيضانات الغزيرة بسبب انخفاض قدرة التربة الجافة على الامتصاص، كما أصبحت موجات الحر أقوى وأطول مع توقعات بأن تشهد مناطق جنوب العراق موجات حر لفترات تتجاوز فيها درجات الحرارة معدل ٥٠ مئوية، الامر الذي يؤدي ملوحة الاراضي الصالحة للزراعية بسبب انخفاض مناسيب المياه في الانهار (تقرير العراق تقييم ادوار قطاع الامن في مجال الامن المناخي والبيئي، ٢٠٢٤: ٦-٥).

لا سيما ان العراق يعتمد في موارده المائية على المصادر التقليدية المتمثلة بروافد نهري دجلة والفرات التي تراجعت بسبب الجفاف الناجم عن الاحتباس الحراري ووقلة تساقط الامطار وزيادة تلوث المياه التي تزامنت مع الوضع السياسي المرتبط في منع الدول المجاورة للعراق (تركيا ، ايران) بفتح السدود لتغذية الموارد المائية وسد الفجوة الحاصلة فيها، مما اثر على الامن الغذائي والامن القومي والسياسات المائية المتبعة. اذ يوضح الجدول (١) احصائيات الجهاز المركزي لواردات نهري دجلة والفرات نلاحظ وجود تناقص في مناسب الانهر الستة، الامر الذي يبين حقيقة وجود نقص في الموارد المائية خلال الاعوام (٢٠٢٠-٢٠٢١) مما ينذر بحدوث كارثة تؤدي الى العديد من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي ستظهر على السطح بشكل كبير خلال للاعوام المقبلة.

الجدول (١) الواردات المائية لنهر دجلة وروافده ونهر الفرات للسنة المائية (٢٠٢٠-٢٠٢١) حسب الأشهر

الجدول (١) الواردات المائية لنهر دجلة وروافده ونهر الفرات للسنة المائية (٢٠٢٠-٢٠٢١) حسب الأشهر															
النهر	المعدل الشهري (م³ / ثا)													الوارد السنوي	المعدل السنوي
	ت ١	ت ٢	ك ١	ك ٢	شباط	أذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	(م³ / ثا)		
نهر دجلة الرئيسي	522	274	322	356	328	467	298	223	153	382	415	190	327.50	10.33	
رافد الزاب الأعلى	60	100	60	140	300	300	400	300	100	35	50	50	157.92	4.98	
رافد الزاب الأسفل	7	37	54	73	197	109	44	50	29	38	23	3	55.33	1.74	
رافد نهر العظيم	1	22	19	21	26	9	3	1	1	1	1	1	8.83	0.28	
رافد نهر دياالى	20	40	51	49	61	32	16	9	9	23	26	9	28.75	0.91	
إيراد نهر الفرات في حصيبة	652	634	599	593	538	450	393	229	196	198	211	255	412.33	13.00	
المجموع	1,262	1,107	1,105	1,232	1,450	1,367	1,154	812	488	677	726	508	990.66	31.24	

فالماء يتعرض الى الاستنزاف محلياً واقليمياً نتيجة جملة عوامل منها الظروف المناخية التي تنتج منها عدم انتظام هطول الامطار وزيادة معدلات السكان وتكثيف الأنشطة البشرية من زراعة وصناع وتعد مسألة تجهيز سكان المدن بمياه الشرب النقية وتزويد الارض الزراعية والصناعات بالمياه الصالحة للاستعمال والخالية من الشوائب والملوثات من المشاكل المعقدة في الوقت الحاضر (حمد، ٢٠١٥: ٣٤٧).

استناد الى ما تقدم يمكن ان نجد في الجدول (٢) اهم المشاكل التي تعاني منها الموارد المائية في كافة محافظات العراق، ان اعلى نسبة كانت لتجاوز المواطنين على الشبكة وشحة وتذبذب الطاقة الكهربائية وضعف المواطنين بترشيد الاستهلاك، الامر الذي يعكس حقيقة رئيسة تتمثل في ان عدم التعامل مع المياه بطريقة سليمة تشكل عامل مؤثر يهدد الامن المائي وامكانية توفيره لكل الاجيال.

جدول (٢) النسب المئوية لأهم المشاكل التي يعاني منها قطاع المياه في المحافظات لسنة ٢٠٢١				
أهم المشاكل	عدد المحافظات	النسبة المئوية	أسماء المحافظات	
1 عدم كفاءة المشروع	٩	٥٦.٣	الأنبار، بابل، واسط، صلاح الدين، القادسية، المثنى، ذي قار، ميسان والبصرة	
2 شحة المياه الخام في المصدر المائي	١٢	٧٥.٠	جميع المحافظات عدا أمانة بغداد، أطراف بغداد، واسط والأنبار	
3 تلوث مياه المصدر	٨	٥٠.٠	ديالى، بابل، النجف، القادسية، المثنى، ذي قار، ميسان والبصرة	
4 قدم الشبكة وضعفها	١١	٦٩.٠	جميع المحافظات عدا نينوى، ديالى، أمانة بغداد، كربلاء وميسان	
5 إنتاج المشروع لا يسد الحاجة	١٤	٨٧.٥	جميع المحافظات عدا أمانة بغداد وأطراف بغداد	
6 ضعف الصيانة وعدم الإدامة	٥	٣١.٣	أطراف بغداد، بابل، واسط، ذي قار والبصرة	
7 شحة الأدوات الاحتياطية والمواد الأولية	١٠	٦٢.٥	ديالى، الأنبار، أطراف بغداد، أمانة بغداد، بابل، واسط، القادسية، ذي قار، ميسان والبصرة	
8 قلة الكادر الفني والإداري	٧	٤٤.٠	كركوك، كربلاء، واسط، النجف، ذي قار، ميسان والبصرة	
9 عدم كفاءة الكادر الفني	٢	١٢.٥	واسط والبصرة	
10 شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة للتشغيل	١٦	١٠٠.٠	جميع المحافظات	
11 تجاوزات المواطنين على الشبكة	١٦	١٠٠.٠	جميع المحافظات	
12 ضعف الوعي لدى المواطن بترشيد الاستهلاك	١٦	١٠٠.٠	جميع المحافظات	
13 قلة التخصيصات المالية	١٣	٨١.٣	جميع المحافظات عدا ديالى، كربلاء وصلاح الدين	
14 سوء الأوضاع الأمنية	٢	١٢.٥	ذي قار والبصرة	
15 أخرى	١	٦.٣	ميسان	

يمكن ان ينعكس الامر بشكل مباشر على نصيب الفرد العراقي من واردات روافد نهري دجلة والفرات، اذ يوضح الجدول (٣) نصيب الافراد خلال كل سنة مقارنة بعدد السكان داخل المجتمع خلال الاعوام (٢٠٠٩-٢٠٢١)، اذ نجد ان نصيب الفرد ينقص مع تقدم السنوات ففي عام (٢٠٢٠-٢٠٢١) بلغ عدد السكان ٤١,١٩٠,٦٥٨ بينما وصل نصيب الفرد من الواردات المائية ٧٥٨.٤٢، يمكن القول بناء على هذا التراجع

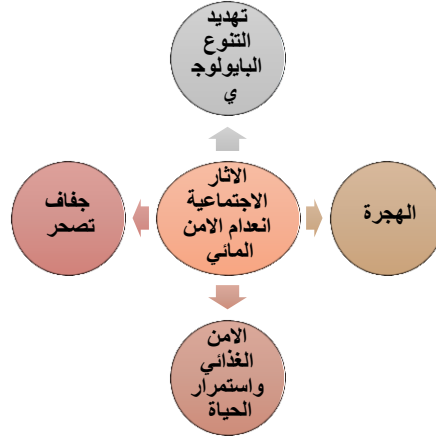
في واردات نصيب الفرد العراقي من المياه خلال السنوات السابقة ينذر بان الامن المائي العراقي يواجه تحديا كبيرا يتطلب بذل العديد من الجهود للعمل على التكيف والتعامل معها من اجل تأمين حصة الفرد العراقي من الماء وضمان على الاقل حصول افراد المجتمع كافة على الحد الكافي من المياه الصالحة للشرب والاستخدام اليومي.

جدول (٣) نصيب الفرد من واردات نهر دجلة وروافده ونهر الفرات للسنوات المائية من (٢٠٠٩ - ٢٠١٠) الى (٢٠٢٠-٢٠٢١)				
السنة المائية	مجموع الواردات (مليار م ^٣ / سنة)	عدد السكان *	نصيب الفرد من الواردات (م ^٣ / سنة)	
١ (٢٠٠٩-٢٠١٠)	50.12	٣٢,٤٨٩,٩٧٢	1,542.63	
٢ (٢٠١٠-٢٠١١)	47.57	٣٣,٣٣٨,٧٥٧	1,426.87	
٣ (٢٠١١-٢٠١٢)	49.11	٣٤,٢٠٧,٢٤٨	1,435.66	
٤ (٢٠١٢-٢٠١٣)	56.02	٣٥,٠٩٥,٧٧٢	1,596.20	
٥ (٢٠١٣-٢٠١٤)	37.25	٣٦,٠٠٤,٥٥٢	1,034.59	
٦ (٢٠١٤-٢٠١٥)	35.34	٣٥,٢١٢,٦٠٠	1,003.62	
٧ (٢٠١٥-٢٠١٦)	54.75	٣٦,١٦٩,١٢٣	1,513.72	
٨ (٢٠١٦-٢٠١٧)	40.69	٣٧,١٣٩,٥١٩	1,095.60	
٩ (٢٠١٧-٢٠١٨)	33.20	٣٨,١٢٤,١٨٢	870.84	
١٠ (٢٠١٨-٢٠١٩)	93.51	٣٩,١٢٧,٨٨٩	2,389.84	
١١ (٢٠١٩-٢٠٢٠)	49.67	٤٠,١٥٠,١٧٤	1,237.09	
١٢ (٢٠٢٠-٢٠٢١)	31.24	٤١,١٩٠,٦٥٨	758.42	
* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء بضمنها إقليم كردستان				

في حين بلغ أعلى متوسط لنصيب الفرد من المياه الصالحة للشرب المجهزة للسكان في العراق (٣٩٥) لتر / يوم لعام ٢٠٢٢ بينما كان أقل متوسط نصيب الفرد (٣٤٠) لتر / يوم في عام ٢٠١٩ ، ومن ثم فإن هذا المؤشر يفوق القيمة المخطط لها والبالغة (٢٥٠) لتر يوم. كما ارتفعت نسبة السكان المحرومين بشبكات توزيع المياه الصالحة للشرب لعموم العراق إلى (٨٦,٢) لعام ٢٠٢٢ بعد ما كانت (٨٢,٦) في عام ٢٠١٨ شهد مؤشر النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري العامة المشتركة إرتفاعاً طفيفاً إذ بلغت هذه النسبة (٣٧,٤) عام ٢٠٢١ بعدما كانت (٣٤) لعام ٢٠١٨ (الجهاز المركز للإحصاء وزارة الموارد المائية).
اذن يعد الأمن المائي في كل المجتمعات ضروري للحياة والبشرية، من خلاله يتم دعم الاحتياجات الأساسية في الحياة منها (وزارة التخطيط خطة التنمية الوطنية ٢٠٢٤-٢٠٢٨ : ٣٢).

١. الصحة العامة: تعتبر مياه الشرب المأمونة والصرف الصحي والنظافة الصحية (WASH) من أهم الاحتياجات الإنسانية الأساسية.
٢. النمو الاقتصادي: يعتمد توليد الدخل وتخفيف حدة الفقر بشكل كبير على توافر المياه لأغراض الزراعة وإنتاج الطاقة والنقل وأنشطة كسب العيش الأخرى.
٣. الاستدامة البيئية: تعتمد النظم البيئية الطبيعية على المياه؛ فهي تتدهور بسرعة عند حرمانها من التدفقات الطبيعية، مما يؤثر بشكل مباشر على الصحة العامة وسبل العيش.
٤. الاستقرار السياسي: عندما لا يتم تلبية الاحتياجات الصحية والمعيشية الأساسية، يؤثر الضغط على السكان على شرعية واستدامة السلطات الحاكمة ويمكن أن يؤدي إلى اضطرابات مدنية.

٥. الحد من مخاطر الكوارث: يمكن أن تكون الفيضانات والانهيارات الأرضية والجفاف وأمواج التسونامي وتكاثر الطحالب الضارة أحداثاً كارثية تؤدي بحياة الناس، وتؤثر على الاقتصادات المحلية، وقد تتضاعف بسبب تقلب المناخ وتغيره، يمكن القول وفق المعطيات اعلاه بان وضع الامن المائي في المجتمع العراقي متذبذب في ظل التغير المناخي الحاصل، مما ينعكس الامر على الحياة الاجتماعية لافراد المجتمع كما موضح في الشكل (١) ادناه :



المبحث الثالث: البعد الاجتماعي للمرونة المناخية في تنمية الامن المائي العراقي

إن بناء المرونة المناخية يشمل جميع الجهات الفاعلة في المجتمع من (الحكومات والمجتمعات المحلية والمدنية) ممن لديهم القدرة على توقع المخاطر والأخطار المناخية، واستيعاب الصدمات والضغوط، وإعادة تشكيل مسارات التنمية وتحويلها على المدى الطويل، عن طريق اتباع عدة خطوات لتطوير القدرة على التكيف مع تغير المناخ منها:

١. إجراء تقييمات لمخاطر المناخ على المستوى الوطني أو المحلي (المدينة/المنطقة) أو القطاعي أو التنظيمي من خلال استخدام نهج النظم البيئية التي يتم اعتمادها في قياس التغيرات الحاصلة في الموارد المائية والآثار الاجتماعية المترتبة على الفرد والجماعة والمجتمع.
٢. تطوير وتنفيذ الإجراءات والتدخلات المناسبة وفق المتغيرات الحاصلة من اجل ضمان تنمية الامن المائي داخل المجتمع من خلال تعبئة الموارد وبناء القدرات وتوسيع نطاق الاجراءات عن طريق تبادل المعرفة والخبرات والحلول.
٣. مراقبة وتتبع التقدم الحاصل في تطبيق الاجراءات المحلية المتبعة من قبل الافراد لزيادة مرونتهم في التعامل مع نقص المياه الذي يطرأ بسبب التغير المناخي الحاصل.
٤. التاكيد على دور وحجم التمويل العام والخاص وجودته في إدارة مخاطر المناخ التي تعكس اثارها على الامن المائي، يتم عرض التدخلات اللازمة لبناء القدرة على المرونة والتكيف مع ما يحدث من تغيرات عبر القطاعات والانظمة المجتمعية (Global Climate Action united Nations, 2021: 3-4).

٥. تفعيل دور الاعلام الرقمي المتمثل في نشر المعلومات الصحيحة وتشجيع الفئات العاملة في الموارد المائية والبيئية على انتاج وابتكار وسائل وطرق بديلة للانماط الارواء والتكيف البيئي، وتغير السلوك البيئي لفئات المجتمع وتوعيتهم بالاعتماد على البرامج الاعلامية والحملات التثقيفية والاعمال التطوعية (العقابي، 208: 2024).

اذن يمكن القول بان البعد الاجتماعي للمرونة المناخية يتجسد في بناء قدرة الافراد داخل المجتمع على التعامل مع الاحداث الناجمة عن التغيرات المناخية والتي تعكس اثارها مباشر على عنصر الحياة الرئيسي الذي يضمن استمرار التنوع البيولوجي في المجتمعات كافة، فالتذبذب الحاصل في الموارد المائية يمكن ان يؤدي الى حدوث نزوح وهجرة للعديد من افراد المجتمع خاصة المجتمعات التي تعتمد على المحاصيل التي تقوم بزراعتها من اجل توفير الغذاء لكافة شرائح المجتمع، لذا فان زيادة مرونة الافراد يساهم في تكيفهم مع ما يحدث والعمل على ايجاد البدائل التي يمكن ان تضمن تنمية امنهم المائي وفق مسار المرونة المناخية التي تتماشى مع جانبين مهمين:

أولاً. تعزيز المرونة المناخية يتجسد في بلورة المسارات التنموية التي تؤدي الى الحفاظ على الامن المائي وتعزيز توفره لكل الاجيال.

ثانياً. الاعتماد على مسارات العمل المحددة للمرونة من اجل الوصول الى مجتمع قادر على مواجهة التغيرات المائية ، كما يؤشر في الشكل ادناه.

الشكل (٢)



المبحث الرابع : التخطيط المحلي والمرونة المائية

يعد إطار المرونة المناخية أداة للتخطيط المحلي يشتمل على ثلاثة عناصر رئيسية ومكونات عامة لكل منها، طريقة للتفكير بشكل مختلف حول التكيف مع المناخ في المدن، بدلاً من التركيز على التوقعات المناخية المستقبلية وتحديد أوجه عدم اليقين والمخاطر المناخية، يمكن للمخططين المحليين معالجة الدور التمكيني وتقديم الخدمات للبنية التحتية الأساسية والنظم البيئية، إلى جانب قدرات الوكلاء وبنية المؤسسات التي تربط الأنظمة والوكلاء، لتحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على المرونة في مدينتهم من اجل وصف القدرة على التكيف مع المناخ في المدن وتفسير تفاصيل عوامل المرونة المحلية التي تمثلها الجهات الفاعلة المحلية المشاركة في عملية التخطيط، فإن الإطار سيساعد في تحديد أنماط الضعف التي تتخطى الانقسامات الاجتماعية والسلطة، مما يتيح تحديد نقاط البداية التي من المرجح أن تحظى بدعم واسع النطاق، بما أن الهدف من هذا الإطار هو توجيه الممارسة، يمكن استخدامها في الممارسة العملية المرونة ومع انتقال التخطيط إلى التنفيذ، تصبح آليات المراقبة والتعلم المستمر عنصرًا أساسيًا في عملية التعلم المشترك على المدى البعيد (Tyler & Moench, 2012: 320-321).

يشير التكيف مع تغير المناخ إلى الإجراءات التي تساعد على تقليل التعرض للآثار الحالية أو المتوقعة لتغير المناخ مثل الظواهر الجوية المتطرفة والكوارث الطبيعية، وارتفاع مستوى سطح البحر، وفقدان التنوع

البيولوجي، أو انعدام الأمن الغذائي والمائي، يجب أن يتم تنفيذ العديد من تدابير التكيف على المستوى المحلي، لذا فإن للمجتمعات والمدن الريفية دور كبير تلعبه. وتشمل هذه التدابير زراعة أصناف المحاصيل الأكثر مقاومة للجفاف وممارسة الزراعة المتجددة، وتحسين تخزين المياه واستخدامها، وإدارة الأراضي للحد من مخاطر حرائق الغابات، وبناء دفاعات أقوى ضد الأحوال الجوية القاسية مثل الفيضانات وموجات الحرارة، يجب أيضاً أن يكون التكيف مدفوعاً على المستويين الوطني والدولي، بالإضافة إلى تطوير السياسات اللازمة لتوجيه التكيف، يتعين على الحكومات النظر في تدابير واسعة النطاق مثل تعزيز أو نقل البنية التحتية من المناطق الساحلية المتضررة من ارتفاع مستوى سطح البحر، وبناء البنية التحتية القادرة على تحمل الظروف المناخية الأكثر تطرفاً، وتعزيز أنظمة الإنذار المبكر، والوصول إلى المعلومات المتعلقة بالكوارث، وتطوير آليات التأمين الخاصة بالتهديدات المرتبطة بالمناخ، وإنشاء وسائل حماية جديدة للحياة البرية والنظم البيئية الطبيعية (The Climate Dictionary, 2023: P7)، لذلك يمكن تحديد اهم الاجراءات التي يمكن ان تساعد في الحفاظ على الامن المائي في (منظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة، ٢٠٢٤: ٤).

○ تشجيع حوكمة المياه الشاملة على نحو أفضل بما يراعي جميع الاحتياجات من المياه، بما فيها المياه المستخدمة للصرف الصحي والنظافة.

○ تحسين إدارة المياه من خلال التزام أصحاب المصلحة على نطاق واسع وتوسيع نطاق تأثير التدخلات، مثل الطاقة الكهرومائية.

○ إدراج التكنولوجيات المبتكرة في حوكمة المياه وإدارتها والإجراءات المتخذة هذا المجال.

○ التخفيف من استهلاك مياه الشرب من خلال تحديد ما إذا كان من الممكن الحصول عليها واستخدامها وإعادة استخدامها في قطاعات أخرى.

○ تحديث السياسات والخطط المتعلقة بخدمات المياه والصرف الصحي والنظافة من أجل مواجهة تغير المناخ وبناء القدرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ.

○ اعتماد التمويل المناسب لخدمات المياه والصرف الصحي والنظافة كجزء من العمل المناخي، إتاحة خدمات المياه والصرف الصحي والنظافة التي تراعي المساواة بين الجنسين.

استناداً إلى ما تقدم يمكن القول بأن للتخطيط المحلي دوراً كبيراً في تطبيق مرونة الأمن المائي على أرض الواقع الاجتماعي، مما تتاح الفرصة لجميع أفراد المجتمع في المشاركة في بنائها والسعي إلى بلورة محاورها بما يضمن التكيف والصمود المستدام وزيادة قدراتهم على مواجهة التحديات المستقبلية للواقع المناخي في العراق.

لاسيما ان استراتيجية الامن المائي لعام ٢٠٣٠ سلطت الضوء على ما يلي (استراتيجية الامن المائي لعام ٢٠٣٠، ٢٠١٩ : ٥).

○ تسهم الادارة المنصفة والتشاركية للوارد المائية في تحقيق التماسك الاجتماعي وبناء مجتمعات يسودها السلام والعدل.

○ تعد المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية عنصرا اساسيا في مساعدة الناس على البقاء والنماء في مواجهة الكوارث .

○ يوفر الامن المائي عنصرا اساسيا لتوفير سبل عيش قادرة على التكيف في البيئة الطبيعية المستدامة، يعد الوصول الى المياه عاملا حاسما في تمكين افراد المجتمع من تحقيق كامل امكانياتهم الصحية والانمائية من خلال اشراكهم في خطط الموارد المائية.

وفق لذلك يعد التخطيط ادارة رئيسية في استدامة الامن المائية وزيارة مرونة الافراد في التعامل مع التغيرات المناخية الحاصلة في المجتمع ، من اجل تعزيز قدراتهم في اعادة انتاج الطرق الوقائية في الحد من الاثار السلبية والبقاء على الطرق المتبعة وتطويرها .

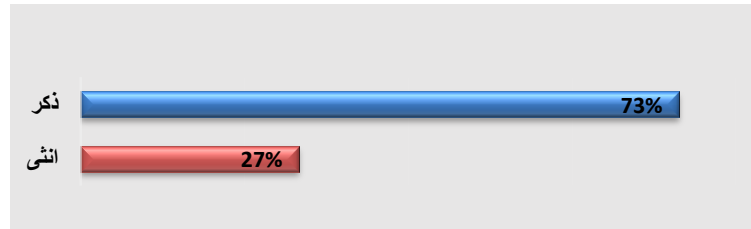
المبحث الخامس الاطار المنهجي للبحث

أ. منهج وعينة وادوات البحث

اعتمدت الباحثة على منهج المسح الاجتماعي بطريقة العينة ، تمثل مجتمع البحث بوزارة الموارد المائية، قامت الباحثة بسحب عينة عشوائية من المختصين والخبراء في الوزارة بلغ عددهم (٣٠) مبحوث، بالاعتماد على توزيع استمارة استبيان عليهم تم اعدادها من قبل الباحثة وفق سياقات الجانب النظري من اجل الوصول الى البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث، كما تم الاعتماد على برنامج (SPSS) لتفريغ البيانات النوعية من اجل القيام بتحليلها والوصول الى النتائج المطلوبة.

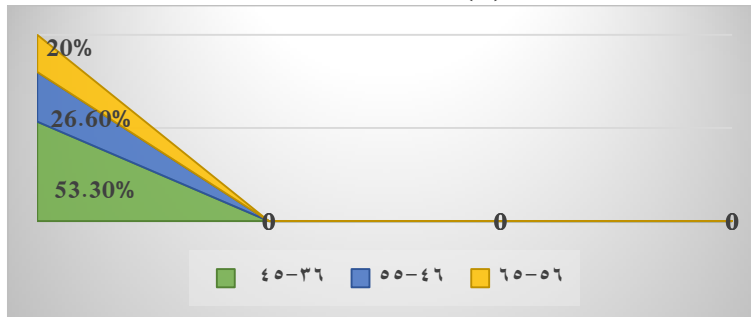
ب. التحليل الاحصائي لعينة البحث البيانات الديمغرافية

الشكل (٣) جنس المبحوثين



يوضح الشكل اعلاه التوزيع النسبي لعينة البحث حسب متغير الجنس، اذ يشكل الجنس مؤشر رئيسي في البحوث الميدانية، لاعطاء صورة شاملة من قبل كلا الجنسين (ذكور واناث) حول موضوع البحث المراد دراسته والتعرف على احداثياته الواقعية، وبما اننا نتحدث عن المرونة المناخية والامن المائي فان معرفة اراء الخبراء والخبيرات داخل وزارة الموارد المائية تمنحنا فرصة كبيرة في الوصول الى بيانات تصب في البحث، اذ بلغت نسبة الخبراء والمختصين من الذكور (٧٣%) ، تلتها نسبة الخبيرات والمختصات من الاناث (٢٧%).

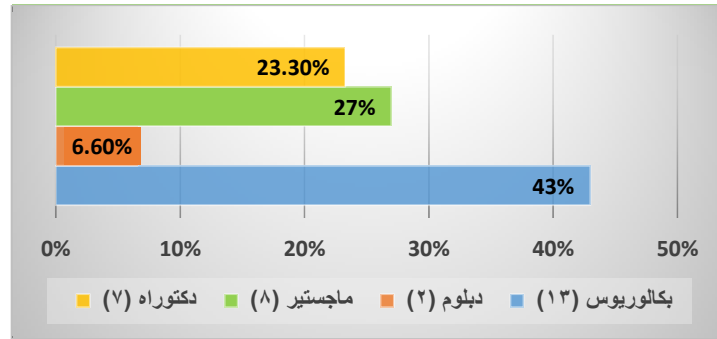
الشكل (٤) الفئة العمرية للمبحوثين



يمثل العمر احد المؤشرات المهمة للبحث من خلاله يمكن الاستفادة من الخبرات والتجارب التي مر بها الخبراء من عينة البحث، لاعطاء صورة واضحة دقيقة حول طبيعة التغيرات التي طرات على الواقع المائي

في ظل التغيرات المناخية التي فرضت نفسها على الساحة العراقية في الفترة الاخيرة، واثرت بشكل كبير على مدى توافر كميات المياه وشحتها في بعض المناطق، بما اننا اعتمدنا على مختصين في وزارة الموارد المائية من ذوي الخبرة الواسعة في العمل بمجال المياه ستكون لأجابتهم دورا كبير في الحصول على بيانات دقيقة استناداً الى خبرتهم الطويلة التي يمتلكونها بناء على اعمارهم، اذ بلغت اعلى نسبة (٥٣.٣%) للفئة العمرية (٤٥-٣٦) بواقع (١٦) مبحوث، جاء بعدها الفئة العمرية (٥٥-٤٦) بنسبة (٢٦,٦%)، تلتها الفئة العمرية (٦٥-٥٦) بنسبة (٢٠%) مبحوث.

شكل (٥) التحصيل الدراسي للمبحوثين



يمثل التحصيل الدراسي للمبحوثين مدى معرفتهم العلمية والميدانية التي تسمح لهم في تحليل المواقف والطرق والسياسات المائية التي يتم وضعها من قبلهم، بناء على التخطيط العلمي والياته في المتابعة والتنفيذ في الحفاظ على الموارد المائية المتاحة، بما ان اغلب المبحوثين من الخبراء والمختصين فان تخصصاتهم العلمية والانسانية شكلت نقطة مركزية لموضوع البحث، اذ اظهرت نتائج البيانات ان كل عينة البحث ذات مستوى تعليمي جامعي، اذ بلغت اعلى نسبة (٤٣%) للخبراء المبحوثين الحاصلين على شهادة البكالوريوس بواقع (١٣)، لتاتي بعدها نسبة (٢٧% و ٢٣.٣%) للخبراء المبحوثين من حملة الشهادة العليا (الماجستير والدكتوراه)، في حين انخفضت نسبة الخبراء المبحوثين ممن لديهم شهادة دبلوم بواقع (٦.٦%).

ج. التحليل الاحصائي لعينة البحث بيانات اسئلة الاستمارة

■ الجدول (٤) تساهم المرونة المناخية لافراد المجتمع المحلي في تعزيز قدراتهم في مواجهة التغير

المناخي؟

دور المرونة المناخية ومواجهة التغير	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٧	٩٠%
لا	٣	١٠%
المجموع	30	100

تعزز المرونة المناخية من قدرات افراد المجتمع المحلي بالكيف مع التغيرات البيئية والحد من تأثيرات الكوارث الطبيعية، هذا ما اكدته نتائج المسح الميداني ان نسبة (٩٠%) من العينة بواقع (٢٧) مبحوث، ساهمت المرونة المناخية بتعزيز قدرات افراد المجتمع المحلي وهذا يعكس الاهمية الكبيرة التي تؤديها المرونة كأحد الادوات التي يمكن اعتمادها في التصدي للتغيرات الحاصلة، بينما نسبة (١٠%) من الخبراء المبحوثين يرون بان مفهوم المرونة المناخية لايزال غير مفعّل بشكل كبير داخل المجتمع.

نستدل مما سبق غالبية عينة البحث ترى ان اليات المرونة المناخية لها دورا كبير في الحد من الاثار التي يعكسها التغير المناخي على المجتمع على نحو عام والموارد المائية على نحو خاص، لذلك فان تفعيل عمليات التكيف التي تعززها المرونة يمكن ان تساهم في الحفاظ على واقع المياه والخروج باقل الاضرار من خلال البدائل التي توفرها طرق التكيف المرنة.

■ الجدول (٥) ان للاستراتيجيات المتبعة للتكيف المناخي دورا في تنمية الامن المائي في المجتمع العراقي

الاستراتيجيات وتنمية الامن المائي	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٧	٩٠%
لا	٣	١٠%
المجموع	30	100

الحديث عن الامن المائي في ظل التغير المناخي الذي فرض نفسه على المجتمع العراقي، يدفعنا الى التساؤل حول الاستراتيجيات التي تتبعها الجهات الحكومية للتكيف والتاقل مع ما يحدث، لاسيما ان الموارد المائية تأثرت بشكل كبير من التغيرات المناخية (تصحّر وجفاف وقلة تساقط الامطار)، مما تطلب الوضع ان تساهم الاستراتيجيات الموجودة في المجتمع في تعزيز الامن المائي من خلال موائمتها مع التغيرات المطروحة على الساحة، مما تظمن وجود تنمية للمياه لافراد المجتمع كافة، هذا ما بينته نسبة (٩٠%) مختص بواقع (٢٧) مبحوث من العاملين في الموارد المائية، لذلك يعمل العراق على اعداد خطة التكيف الوطنية (NAP) وبتمويل من صندوق المناخ الأخضر (GCF) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والتي ستكون من ضمن الخطط الأساسية التي سيعتمد عليها البلد في تنفيذ هذه السياسة لضمان تحقيق المرونة لكافة القطاعات الوطنية الهشة ذات الأولوية خلال الثلاث سنوات القادمة لتقليل المخاطر المحتملة وإيجاد وسائل ناجعة لإستدامة مصادر المياه ومعالجة الشحة المائية الحادة وتردي نوعيتها (وثيقية المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشأن تغير المناخ ٢٠٢١، ٦)

■ جدول (٦) إدراج التكنولوجيا المبتكرة في المرونة المناخية يعد ضروريا في ترشيد المياه ؟

ادراج التكنولوجيا في المرونة	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٨	٩٣%
لا	٢	٧%
المجموع	30	100

تعد عمليات التقدم التكنولوجي الحاصلة في اي مجتمع محورا اساسيا في احداث تقدم كبير داخل المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لقدرتها على تحقيق المطلوب خلال مدة زمنية قصيرة، بما اننا نعيش في المجتمع العراقي الذي امست التكنولوجيا فيه ضرورة من ضروريات الحياة. فان عملية استخدام التكنولوجيا واعتمادها من قبل وزارة الموارد المائية تمثل نقطة تحولية في الحفاظ على المياه وترشيده من خلال الاليات التقنية التي تسجل منسوب الانهار وكيفية التعامل مع ما موجود من كميات بطريقة رشيدة، هذا ما وضحته

اجابة الخبراء على هذه الفقرة بنسبة (٩٣%) وبواقع (٢٨) خبير/ة تأكيدهم على الدور الذي تلعبه التكنولوجيا المرنة في ترشيد المياه مما يضمن الحد الأدنى من نصيب الفرد.

■ **الجدول (٧) قلة الوعي للاستخدام الامثل للمياه من قبل افراد المجتمع المحلي له دور في انعدام الامن المائي؟**

قلة الوعي لاستخدام المياه	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٩	٩٦.٦%
لا	١	٣.٣%
المجموع	30	100

ان عملية المحافظة على الموارد المائية واستدامتها تكاد تكون عملية تشاركية بين الجهات الحكومية الرسمية وافراد المجتمع المحلي، فالمياه هي روح الحياه بدونها يمكن ان تنعدم حياة الانسان والحيوان والنبات، لذلك يرى (٢٩) خبير من عينة البحث وبنسبة (٩٦.٦%) بان انعدام الوعي لدى افراد المجتمع والاسراف في استخدام المياه وعدم الاهتمام في الحفاظ على ما يحصلون عليه عاملا رئيسيا في استنزاف الموارد المائية وانعدامها، لاسيما ان معظم افراد المجتمع لا يمتلكون ثقافة الاستخدام الامثل مما ينعكس على المصادر المسؤولة عن تزويد المجتمع بالموارد المائية، هذا ما اكده الجدول (٢) التسلسل (١١-١٢) بان تجاوز المواطنين على الشبكة و ضعف وعيهم بترشيد المياه يعد من اهم المشاكل التي يعاني منها قطاع المياه في المحافظات كافة.

■ **الجدول (٨) الطرق والاليات التي تقومون باتباعها لتوعية الافراد داخل المجتمع المحلي لتنمية الامن المائي***

العدد	التسلسل الرتبى	الطرق والاليات
٣٠	١	تشجيع الزراعة الملائمة للمناخ التي تحتاج الى مياه قليلة
٢٩	٢	نشر ثقافة ترشيد استهلاك المياه
٢٧	٣	تنظيم ورش عمل وبرامج توعوية داخل المدارس والمجتمع لتنمية الامن المائي
٢٧	٤	اقامة حملات مجتمعية لتنظيف مصادر المياه
٢٧	٥	تشجيع المواطنين على استخدام طرق الري الذكية

تبين نتائج الجدول اعلاه وهو ضمن الاسئلة المتعددة الخيارات، لذا اعتمدت الباحثة على ترتيبها من الاعلى للدانى بحسب اجابات المبحوثين. فكانت اهم الطرق التي تقوم وزارة الموارد المائية العراقية باتباعها

(*) في الجدول اعلاه عدد التكرارات يفوق مجموع عينة الدراسة وذلك لاختيار المبحوثين لأكثر من بديل واحد، ولهذا اعتمدنا أسلوب التسلسل المرتبي لعرض البيانات .

في توعية الافراد حول الاستخدام الامثل للمياه وكيفية الحفاظ على مصادر المياه، اذ جاء بالتسلسل المرتبي الاول تشجيع افراد المجتمع المحلي على زراعة المحاصيل الملائمة للمناخ التي لا تتطلب مياه كثيرة لريها واتباع زراعة النباتات الصديقة للبيئة بواقع (٣٠) مبحوث، الى جانب نشر ثقافة ترشيد استهلاك المياه بطريقة يضمن المحافظة عليها وعدم الاسراف بواقع (٢٩) مبحوث، جاء بعدها التسلسل الثالث والرابع العمل على اقامة حملات لتعزيز المشاركة المجتمعية من خلال تنظيم ورش وبرامج توعية حول الاستخدام الامثل للمياه وتنظيف مصادر المياه والحفاظ عليها من التلوث باستخدام طرق الري الذكية بواقع (٢٧) المبحوث، نستدل مما تقدم ان الطرق والتي تتبعها وزارة الموارد المائية يمكن ان تساهم بشكل كبير في رفع مستوى الوعي المائي لدى افراد المجتمع المحلي وتنمي داخلهم الشعور بالمسؤولية اتجاه ضرورة الحفاظ على مصادر المياه من اجل ضمان استدامة المياه وتوفيره للجميع.

الجدول (٩) خطط وسياسات وطنية بصورة دورية متعلقة في المرونة المناخية والامن المائي.

الخطط والسياسات الوطنية	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٤	٨٠%
لا	٦	٢٠%
المجموع	30	100

تشكل الخطط والسياسات الوطنية الدورية المتبعة من قبل الحكومة احد الاليات الاساسية التي يمكن ان تساهم بشكل كبير في تنمية مرونة الموارد المائية، اذ تمنح هذه الاجراءات الدورية الفرصة الكبير للعاملين في قطاع الموارد المائية في التعرف على التحديات والمشاكل التي يمكن ان تواجهها الحكومة في ما يتعلق بنقص المياه في ظل التغيرات المناخية الحاصلة، اكد (٢٤) مختص بنسبة (٨٠%) وجود لمثل هذه السياسات لاسيما بعد انضمام العراق لاتفاقية باريس للتغير المناخي، اذ جاء الهدف الشامل في وثيقة المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشأن تغير المناخ على زيادة مرونة قطاع الموارد المائية في البلد من خلال اعتماد نهج متكامل يواجه الحاجة المستقبلية المتزايدة للطلب على المياه وتقليل العجز المحتمل من خلال تطوير استخدامات المياه بما يتلائم وتحديات تغير المناخ وتطبيق المحاور المذكورة في الوثيقة ضمن استراتيجية موارد المياه والاراضي حتى عام ٢٠٣٥ من خلال توفير الدعم المالي والتقني وإدخال المصادر البديلة وغير التقليدية مع الأخذ بنظر الاعتبار تحسين البنى التحتية وكفاءة الإمدادات والحفاظ على مصادر المياه من التلوث كجزء من إستدامة هذه المصادر (وثيقة المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشأن تغير المناخ، مصدر سابق: ٧).

الجدول (١٠) تشجيع حوكمة المياه يمكن ان يساهم في توفير المياه لكل افراد المجتمعات المحلية.

تشجيع حوكمة المياه	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٦	٨٦.٦%
لا	٤	١٣.٣%
المجموع	30	100

تشجيع الحوكمة الرشيدة من قبل وزارة الموارد المائية والبيئة تساهم بشكل كبير في تحديد الاحتياجات المطلوبة من المياه، فضلا عن بيان التحديات التي تقف عائقا امام توفير المياه الصالحة للاستخدام لافراد المجتمع المحلي والعمل على ايجاد الحلول والبدائل التي تضمن وصول المياه للجميع دون استثناء، لذلك اكد (٢٦) خبير من عينة البحث بنسبة (٨٦.٦%) بانهم يسعون باتجاه العمل على تشجيع حوكمة المياه لاسيما ان هذه العملية تمنحهم فرصة لتضافر كافة الجهود من اجل الحفاظ على المياه وضمان حق الاجيال الحالية

والاجيال اللاحقة، نستدل من ذلك ان اعتماد الحوكمة امر ضروري وسيزيد ويسهم بتوفير المياه للأفراد لكافة فهي ادارة فعالة وعادلة تضع سياسات وقوانين واليات تنظيمية تضمن الاستخدام العادل والمستدام للمياه لضمان توفير المياه للأجيال القادمة.

■ الجدول (١١) التشبيك بين مختلف الجهات الفاعلة في جانب التمويل يعزز الامن المائي وينمي مرونة

الأفراد في التعامل مع التغيرات الحاصلة

التشبيك مع الجهات	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٤	٨٠%
لا	٦	٢٠%
المجموع	30	100

يعد التشبيك من المحاور الاساسي التي تعمل عليها كافة الجهات الحكومية الرسمية في الفترة الاخيرة لما لها من دور في تضافر الجهود وضمان مشاركة القطاعات العامة والخاصة في العمل جنباً الى جنب من اجل الوصول الى الاهداف المنشودة بشكل يرضي كافة الاطراف المعنية بالامر، لذا يرى (٢٤) خبير بنسبة (٨٠%) ان عملية التعاون مع كافة الاطراف الرسمية وغير الرسمية وتفعيل دور المجتمع المحلي تمنح الافراد مرونة عالية في تنمية الامن المائي، فكلما زاد التعاون والتشبيك كلما تم الحفاظ على المياه بشكل امثل، اذن يمكن القول بان عملية التشبيك تمثل اداة رئيسية للموائمة مع الجميع مما تسهم في بلورة الامن المائي وتعزيز مرونتهم.

■ الجدول (١٢) كيفت السياسات المائية في العراق اوضاعها من اجل توفير واستدامة المياه.

السياسات المائية	العدد	النسبة المئوية
نعم	٢٥	٨٣.٣%
لا	٥	١٦.٦%
المجموع	30	100

تضمن السياسات المائية المستدامة (الامن المائي، الحفاظ على الموارد، تعزيز كفاءة الاستخدام، ادارة الازمات والجفاف، تحقيق العدالة المائية، الابتكار والتكنولوجيا، التعاون الاقليمي والدولي والتوعية والمشاركة المجتمعية)، توضح نتائج الجدول اعلاه ان معظم افراد عينة البحث بنسبة (٨٣.٣%) اكدوا على السياسات المائية في المجتمع العراقي كيفت نفسها مع التغيرات الحاصلة، من خلال اتباعها لمجموعة من الطرق والاليات التي تسهم في استدامة وتوفير المياه لكافة المناطق، لاسيما المناطق التي تآثرت بالجفاف والتصحر الناجم عن التغير المناخي، الامر الذي دفع الوزارة الى اتخاذ خطوة للامام من اجل ملائمة السياسات المائية مع الواقع الاجتماعي الحالي.

نستدل مما سبق ان وزارة الموارد المائية تعمل وفق امكانياتها المتاحة قدر الامكان بقدر تعلق الامر به، ولكن اشارت الاحصائيات في **جدول (٣)** الذي تحدث عن نصيب الفرد نرى ان نصيب الفرد في تناقص مستمر تزامنا مع التغيرات المناخية الحاصلة، من جانب اخر عدم توفر احصائيات ما بعد هذه الفترة الامر الذي جعلني اعتمد في بحثي على هذه الاحصائيات.

■ الجدول (١٣) الطرق والآليات التي تقومون باتباعها في المجتمع لتنمية الامن المائي *

العدد	السلسل المرتبي	الطرق والآليات
٢ ٩	١	استخدام تقنيات حديثة لمراقبة مستويات المياه وادارتها
٢ ٩	٢	الاعتماد على مصادر متنوعة
٢ ٨	٣	وضع خطط بديلة لضمان توفير المياه في الحالات الطارئة
٢ ٨	٤	تطوير مشاريع مائية مستدامة من خلال الموائمة بين القطاع الخاص والعام
٢ ٨	٥	العمل على صيانة البنى التحتية التي تنظم الموارد المائية
٢ ٧	٦	استثمار مياه السيول للحفاظ على المياه

يوضح جدول التسلسل المرتبي اعلاه اهم الطرق التي يتم اعتمادها من قبل اصحاب القرار في تنمية الامن المائي، اذ جاء في المرتبة الاولى اعتماد انظمة تقنية حديثة لمراقبة مستويات المياه واعاده تدويرها وادارتها بما يخدم المجتمع بالاعتماد على مصادر متنوعة بواقع (٢٩) مبحوث، ليأتي بعدها العمل على وضع خطط بديلة من خلال اعتماد سياسات مرنة قادرة على التكيف مع التقلبات الطارئة الحاصلة للمياه من خلال تطوير مشاريع مستدامة قائمة على الموائمة بين القطاع الخاص والعام لصيانة البنى التحتية التي تنظم الموارد المائية والعمل على بناء الخزانات والسدود بواقع (٢٨)، بينما حل اخيراً في التسلسل المرتبي العمل على استثمار مياه السيول واعادة تدويرها بما يخدم المجتمع من خلال حماية مصادره من التلوث والجفاف بواقع (٢٧) مبحوث، نستدل مما تقدم ان معظم المبحوثين من عينة البحث اكدوا بشكل كبير على اهمية اتباع الطرق الحديثة لمواجهة التغيرات الى جانب الاستفادة من تجارب الدول المجاورة للعمل بشكل كبير على تنمية الامن المائي لاسيما ان العراق تعرض لتغيرات مناخية قاسية سبب الكثير من الاثار السلبية على امه المائي.

المبحث السادس . الاستنتاجات والتوصيات

أ. الاستنتاجات

- ان اليات المرونة المناخية لها دورا كبير في الحد من الاثار التي يعكسها التغير المناخي على المجتمع على نحو عام والموارد المائية على نحو خاص، عن طريق تفعيل عمليات التكيف التي تعززها المرونة المائية.
- ان للاستراتيجيات التكيف المتبعة من قبل الجهات الحكومية الرسمية لها دوراً كبير في بلورة المرونة المائية داخل المجتمع العراقي.
- ان الاعتماد على الادوات والانظمة التكنولوجية الحديثة تعد من اهم الطرق التي تساهم في ترشيد المياه والحفاظ عليها واستدامتها الى كافة الاجيال.
- انعدام الثقافة المائية وقلة الوعي والاسراف في استخدام المياه من قبل افراد المجتمع المحلي احد الاسباب الرئيسية التي تؤدي الى نقص المياه وعدم استدامتها.

(*) في الجدول أعلاه عدد التكرارات يفوق مجموع عينة الدراسة وذلك لاختيار المبحوثين لأكثر من بديل واحد، ولهذا اعتمدنا أسلوب التسلسل المرتبي لعرض البيانات .

➤ أن تشجيع الزراعة الصديقة للبيئة التي لا تحتاج الى مياه كثيرة لسقيها تعد من الطرق والاليات التي تتبعها الجهات الرسمية للتنمية الامن المائي في المجتمع.

➤ أن عملية التشبيك و التعاون مع الاطراف الرسمية وغير الرسمية كافة وتفعيل دور المجتمع المحلي تمنح الافراد مرونة عالية في تنمية الامن المائي.

➤ أن السياسات المائية في المجتمع العراقي تعمل على تكيف نفسها مع التغيرات الحاصلة، من خلال اتباعها لمجموعة من الخطط والاليات التي تسهم في توفير المياه لكافة المناطق.

ب. التوصيات

- ❖ **تعزيز الوعي المجتمعي** بالاعتماد على حملات التثقيف حول التغير المناخي وأثره على الموارد الطبيعية ، حملات توعية لترشيد استهلاك المياه في المنازل والزراعة والصناعة.
- ❖ **تضمن قضايا المياه في المناهج الدراسية** لتعزيز الوعي بين الأجيال الجديدة، تشجيع مشاركة المجتمع في مراقبة ومنع التعديات على مصادر المياه.
- ❖ **اقامة حلقات** اعلامية توعوية ومهرجانات ثقافية حول اهمية ودور المياه في الحياة، لتوعية افراد المجتمع حول الاستخدام الامثل للمياه.
- ❖ **فرض عقوبات على كل من يعبت بالماء بطرق غير قانونية او تجاوز على الحصة المائية.**

المصادر

١. القاطرجي، نهى ، ٢٠٠٦، المرأة في منظومة الامم المتحدة رؤية اسلامية، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط١.
٢. مصطفى ،عدنان ياسين، ٢٠٠٧، في سوسيولوجيا التنمية "قراءات نظرية وخبرات تطبيقية"، مؤسسة النخب والكفاءات الوطنية للإصلاح، رقم الكتاب ٢ .
٣. جبر، وليد عبد، ٢٠٢٤، البيئة والتنمية المستدامة جدلية الاستغلال والحماية، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد ١٤، DOI: <https://doi.org/10.31185/lark.Vol1.Iss14.798> .
٤. صالح، شيما تركان، ٢٠٢٣، الامن المائي العراقي كبحث في حقوق وامكانية الوصول، مجلة قضايا سياسية ، كلية العلوم السياسية ، جامعة النهرين ، العدد ٧٤.
٥. تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٦ ، ندرة المياه والمخاطر والتعرض للضرر.
٦. تقرير العراق تقييم ادوار قطاع الامن في مجال الامن المناخي والبيئي ، ديكاف –مركز جنيف لقطاع الامن ، ٢٠٢٤ .
٧. الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة الموارد المائية .
٨. حمد، حسين كريم ، ٢٠١٥، تقييم جغرافي لصالحية مياه الشرب في مدينة الحي، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد السابع عشر، DOI: <https://doi.org/10.31185/lark.Vol1.Iss17.725> ، وزارة التخطيط ، خطة التنمية الوطنية ٢٠٢٤-٢٠٢٨ ، ٢٠٢٤.
٩. العاقبي، جاسم طارش ، ٢٠٢٤ ، استراتيجيات الاعلام الرقمي في التوعية من مخاطر التحولات المناخية في العراق ، مجلة لارك، المجلد ١٦، العدد ٢، ج ٢، DOI: <https://doi.org/10.31185/lark.3504> .
١٠. منظمة الاغذية والزراعة لامم المتحدة، ٢٠٢٤، العمل المناخي والتغذية مسارات تحقيق الاثر، روما ، ايطاليا.
١١. استراتيجية الامن المائي لعام ٢٠٣٠ ، خدمات الاغاثة الكاثوليكية ، ٢٠١٩ .
١٢. وثيقة المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشأن تغير المناخ ، تم تطوير هذه الوثيقة وفقا لمتطلبات الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ واتفاقية باريس المشرع تحت مظلتها ، بدعم من برنامج الامم المتحدة الانمائي وانضمام العراق الى اتفاقية باريس للمناخ ٢٠٢١.
13. ditya Bahadur & Thomas Tanner, Transformational resilience thinking: putting people, power and politics at the heart of urban climate resilience, Environment and Urbanization Volume, International Institute for Environment and Development, 26, Issue 1, 2014 .
14. Center for Climate and Energy Solutions, WHAT is climate resilience & why does it matter? CLIMATE ESSENTIALS, , 2019 .

15. David D. Houghton, INTRODUCTION TO CLIMATE CHANGE: LECTURE NOTES FOR METEOROLOGISTS, Secretariat of the World Meteorological Organization Geneva – Switzerland, 2002.
16. resource Guide for Advanced Learning on THE SCIENTIFIC FUNDAMENTALS OF CLIMATE Change, Copyright United Nations Institute for Training and Research (UNITAR), 2015 .
17. Fatima Denton, Climate Resilient Pathways, Adaptation, Mitigation and Sustainable Development, chrome- <https://apps.ipcc.ch/outreach/documents/379/1493556340> .
18. Rutger De Graaf, Henk Ovink, The Five Pillars of Climate Resilience, In book: Climate Resilient Urban Areas, 2021.
19. Global Water Security 2023 Assessment, United Nations University Institute for Water, Environment, and Health, Hamilton, ON, Canada.
20. Sustainable Water Partnership (SWP), WATER SECURITY IMPLEMENTATION.
21. Global Climate Action, united Nations, CLIMATE ACTION PATHWAY Climate Resilience ,2021, P3-4.
22. Stephen Tyler and Marcus Moench, framework for urban climate resilience, Climate and Development, Vol. 4, No. 4, October 2012.
23. The Climate Dictionary, Copyright: ©UNDP 2023. All rights reserved. One United Nations Plaza, New York, USA.

Sours

1. Al -Qutraj, Noha, 2006, Women in the United Nations System is an Islamic vision, the glory of the University Corporation for Studies, Publishing and Distribution, 1st edition.
2. Mustafa, Adnan Yassin, 2007, in the Sociology of Development, “Theoretical Readings and Applied Experiences”, Al -Naht and National Reform Compensary Foundation, Book No. 2.
3. 3. Jabr, Walid Abdul, 2024, Environment and Work: The Dialectic of Exploitation and Protection, Lark Journal of Philosophy, Theology and Social Sciences, Issue 14
4. Saleh, Shaima Tarkan, 2023, Iraqi Water Security as a research on rights and accessibility, political issues magazine, College of Political Science, Al -Nahrain University, No. 74.
5. The 2006 Human Development Report, water scarcity, risk and damage.
6. Iraq report evaluating the roles of the security sector in the field of climate and environmental security, Decaaf - Geneva Center for the Security Sector, 2024.
7. The Central Agency for Statistics, Ministry of Water Resources.
8. Hamad, Hussein Karim, 2015, a geographical evaluation of the good water of drinking water in the city of the neighborhood, Lark Calleflasses, Linguistics and Social Sciences, Seventeenth Issue
9. The Ministry of Planning, National Development Plan 2024-2028, 2024.
10. 10. Al-Aqabi, Jassim Tarish, 2024, Digital Media Strategies in Raising Awareness of the Risks of Climate Change in Iraq, Lark Journal, Volume 16, Issue 2, Part 2.
11. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024, climate work and nutrition paths to achieve impact, Rome, Italy.
12. Water Security Strategy for 2030, Catholic relief services, 2019.
13. Document of the nationally defined contributions to Iraq regarding climate change, this document was developed in accordance with the requirements of the framework for climate change and the legislative Paris Agreement under its umbrella, with the support of the United Nations