DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221 ISSN : 2072-6317(P) - 2572-5440(O)

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية
مجلة اوروك للعلوم الانسانية
موقع المجلة: www.muthuruk.mu.edu.iq

أثر التغيرات المناخية على البيئة المائية السطحية في محافظة المثنى و انعكاساتها التنموية

حيدر خيري غضيه البديري*

وزارة التربية/المديرية العامة لتربية القادسية

معلومات المقالة

تاريخ المقالة :

تاريخ الاستلام: 2023/5/28
تاريخ التعديل : 2023/6/25
قبـول النشـر: 2023/6/26
متوفر على النت: 2023/12/20

الكلمات المفتاحية :

التغيرات المناخية؛ المياه السطحية؛ الآثار التنموية

الملخص

تُعد تأثير التغيرات المناخية أحد أهم مسببات شحة المياه والجفاف التي يعاني منها العراق بصورة عامة، ولاسيما مناطقة الوسطى والجنوبية التي تُعد الأكثر تضرراً ومنها محافظة المثنى، ويهدف البحث الى معرفة أثر التغيرات المناخية على الموارد المائية السطحية في محافظة المثنى وانعكاساتها على التنمية المستدامة إذ ان تراجع كميات الامطار المتساقطة أدت الى انخفاض تصاريف نهر الفرات في منطقة الدراسة من (449) م^3/ثانية في عام 1978 إلى (111.2) م^3/ثانية في عام 2022، علماً ان الامطار تساهم بتغذية الأنهار العراقية بنسبة (42 – 49%) من مجموع مصادر التغذية الأخرى، ومما لا شك فيه فأن هذ الانخفاض الهائل في كمية التصاريف آثر على قطاعات التنمية المختلفة لاسيما الزراعية منها النباتية والحيوانية فضلاً عن تأثيره على الجوانب الصحية، كما ان التغيرات المناخية تسببت في الارتفاع المستمر والملحوظ في درجات الحرارة، اذ وصلت الزيادة الى 2 درجة خلال مدة الدراسة، فضلاً عن زيادة تكرار العواصف الغبارية وقلة التساقط المطري الذي اسهم في قلة النبات الطبيعي وزيادة المساحات المتصحرة، وبذلك فأن مشكلات شحة المياه تشكل التحدي الاكبر الذي يواجه خطط التنمية في المحافظة.

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2023

المقدمـة:

تعد التغيرات المناخية من المشاكل الحديثة والمعاصرة على الرغم من ان هذه المشكلة لها جذور قديمة جداً. فهي ليست وليدة اللحظة الا أن اضرارها وأثارها قد بدأت تظهر بشكل واضح وخطر في كل دول العالم وخاصة الدول الفقيرة (النامية). حيث تعد دول غير قادرة على مواجهة التغيرات المناخية وذلك لقلة مواردها الاقتصادية، وايضاً لوقوعها في الاقليم الجاف وشبه الجاف الذي يتميز بقلة التساقط المطري والارتفاع الشديد في درجات الحرارة. لذلك غالباً ما تعاني هذه الدول من مشكلة الجفاف الناتجة من التغير المناخي. اما بالنسبة لمنطقة الدراسة فقد بينت الدراسة ان هناك نقص شديد في كمية الواردات المائية وخصوصاً في السنوات الأخيرة، اذ ان زيادة نسبة الجفاف يرافقها قلة في التساقط المطري اضافة الى قلة الواردات المائية التي تصل الى منطقة الدراسة بسبب السدود المقامة خارج وداخل العراق وبسبب السياسات المائية التي تتبعها دول المنبع في احتكار المياه، هذا الامر قد ادى الى معاناة كبيرة يصعب التأقلم والتعايش معها لهذا قد جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على هذه المشكلة والعمل على وضع وايجاد الحلول المناسبة لها.

*الناشر الرئيسي : E-mail : haider.albideiry@gmail.com

1.1. مشكلة البحث: تمثلت مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: ما تأثير التغيرات المناخية على ايرادات الموارد المائية السطحية في محافظة المثنى؟

2.1. فرضية البحث: تفترض الدراسة ان للتغيرات المناخية أثر واضح في تراجع الايراد المائي لنهر الفرات وانخفاض مناسيب بحيرة ساوه في محافظة المثنى وهذا بدورة سيكون حجر عثرة امام تحقيق التنمية المستدامة في المشاريع التي تعتمد على المياه في الدرجة الاساس.

3.1. هدف البحث: يهدف البحث إلى دراسة أثر التغيرات المناخية على الموارد المائية في محافظة المثنى وانعكاسه على القطاعات التنموية المختلفة.

4.1. حدود منطقة الدّراسة:

تقع منطقة الدّراسة فلكيًا بين دائرتي عرض (29.05 [5] _31.42 [5]) شمالاً وخطي طول(43.50 [5] _46.32 [5]) شرقًا خريطة (1)، و تمثل البُعد المكاني بمحافظة المثنى التي تحتل الجزء الجنوبي الغربي من العراق، يحدّها من الشرق محافظة ذي قار والبصرة، ومن الجنوب المملكة العربية السعودية وجزء من محافظة البصرة، ومن الغرب جزء من المملكة العربية السعودية، وجزء من بادية النجف، وتحدّها من الشمال محافظة القادسية وجزء من محافظة النجف، وتشمل محافظة المثنى خمسة أقضية هي : السماوة، والرّميثة، والخضر، والسلمان، والوركاء، تتبعها سبع نواح هي: السّوير، والمجد، والنّجمي، والهلال، والدّراجي، وبصيّة، والكرّامة، أمّا الحدّود الزّمانية فتمثّلت بالمُدة التي تقع ما بين (1978-2022).

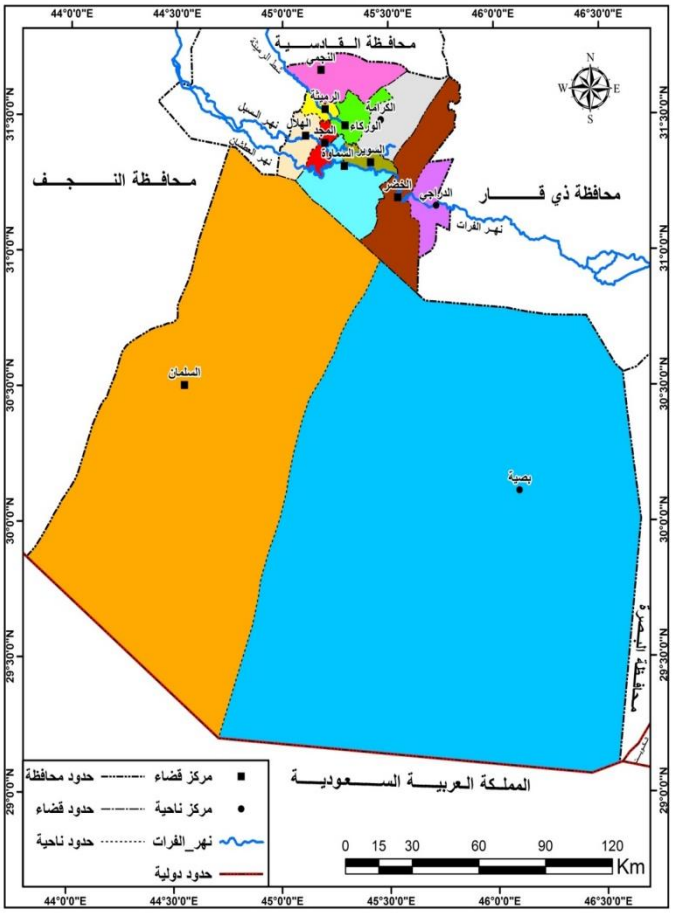
2. مفهوم التغير المناخي:

يُعرف البعض التغير المناخي بأنه: تعبير يشير إلى تحول المناخ من حالة إلى حالة أخرى مثل من حار إلى معتدل فبارد أو بالعكس ومثل هذا التحول يتم خلال مدة زمنية طويلة تزيد على الأقل عن دورة مناخية ليتطبع ذلك التحول في الوسط الطبيعي بطابع مميز مختلف عما كان عليه سابقاً.

إنَّ كل المؤشرات والقياسات التي تم رصدها تشير إلى أن أحترار النظام المناخي بات جلياً لا شك فيه وذلك من خلال رصد الزيادة المضطردة في متوسط درجات الحرارة للهواء والمحيطات في مختلف أنحاء العالم، فضلاً عن ذوبان الثلج والجليد على نطاقات واسعة من العالم وارتفاع مستوى سطح البحر[1].

وتعزى هذه الزيادة في درجات الحرارة إلى عوامل بشرية متمثلة بزيادة النشاطات الصناعية وتوليد الطاقة الكهربائية والتي أدت إلى حرق مليارات الأطنان من الوقود الأحفوري (نفط ، فحم ، غاز) وأدت إلى انبعاث كميات هائلة من الغازات الملوثة للبيئة و زيادة كثافة ما يسمى بغازات الدفيئة وهي ثاني أوكسيد الكربون CO_2، الميثان CH_4[2].

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمحافظة المثنى ووحداتها الإدارية



المصدر: الباحث بالاعتماد على جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط.

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

خريطة محافظة المثنى الإدارية، بمقياس 1:500000، بغداد، 2020.

1.2. مؤشرات التغير المناخي في محافظة المثنى:

1.1.2. التغيير في درجات الحرارة:

توجد تباينات طفيفة في درجة حرارة منطقة الدراسة خلال مدة الدراسة، وقد بلغ المعدل العام (25.5) درجة مئوية، الا ان الدراسات المناخية تشير الى وجود ارتفاع في درجة الحرارة في العراق ومنها منطقة الدراسة فقد قدرت الزيادة بحدود (2) درجة مئوية عما كانت عليه في سبعينات القرن الماضي.

الجدول (1) بعض العناصر المناخية لمحطة السّماوة للمدة (1978 – 2022)

الشهر	معدل درجة الحرارة الاعتيادية	سرعة الرياح (م/ثا)	الرطوبة النسبية %	كمية التبخر (ملم)	كمية الأمطار (ملم)
كانون الثاني	11.6	2.7	64.6	84.9	23.3
شباط	14.8	3.2	56.9	162.4	11.5
اذار	19.3	3.5	47.2	243.1	17.1
نيسان	25.3	3.6	38.3	265.6	15.4
مايس	26.4	3.7	28.5	346.3	7.6
حزيران	31.2	4.1	23.8	439.9	0.0
تموز	32.4	3.9	22.6	431.2	0.0
آب	38.7	3.4	24.5	421.1	0.0
أيلول	36.9	3.1	27.5	376.4	0.0
تشرين الأول	31.3	2.8	37.5	245.9	5.8
تشرين الثاني	21.7	2.5	53.1	136.2	20.7
كانون الأول	17.2	2.7	61.7	91.2	14.2
المعدل السنوي/ المجموع	25.5	3.2	40.5	3244.2	115.6

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، 2022.

2.1.2. التغير في كمية الامطار المتساقطة:

كثيراً من الأنهار العراقية ومن ضمنها نهر الفرات في محافظة المثنى قد تراجع ايرادها المائي نتيجة لتضافر مجموعة من العوامل (الطبيعية والبشرية) وأبرز هذه العوامل تتمثل بالتغيرات المناخية التي أدت الى تراجع كميات الامطار المتساقطة في المنطقة وتذبذب سقوطها بين سنه وأخرى، اذ بلغت كمية الامطار المتساقطة في منطقة الدراسة حوالي (115.6) ملم/سنة (جدول 1)، وهي بذلك سجلت تراجع واضح عما كانت عليه في سبعينات القرن الماضي، اذ كانت بحدود (150) ملم في عام 1978. هذا الانخفاض ينعكس بدوره على الايراد المائي لنهر الفرات وما يحدثه من ارباك في تحقيق تنمية مستدامة في المنطقة.

وتبين من الجدول (1) ان معدل درجة الحرارة الاعتيادية بلغ (25.5) درجة مئوية، في حين قدرت سرعة الرياح في المنطقة بحدود (3.2) م/ثانية، اما الرطوبة النسبية فقد بلغت (40.5 %)، كما يلحظ ان كمية التبخر وصلت الى (3244.2) ملم.

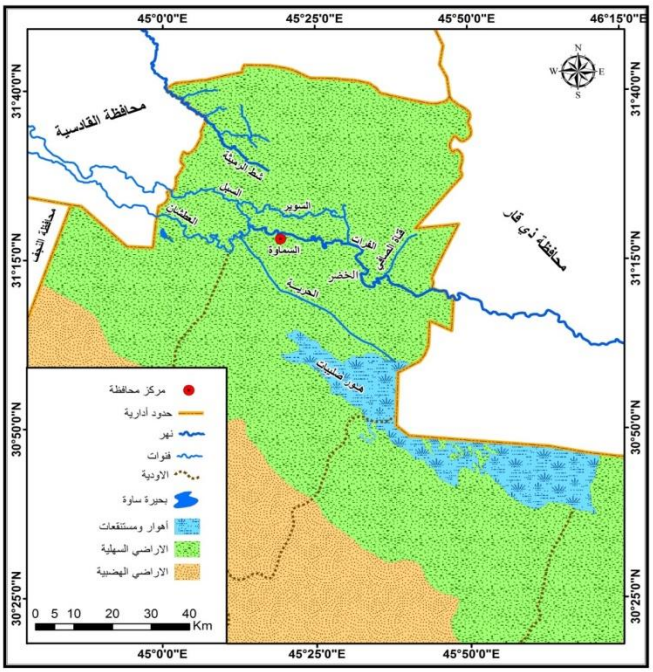
2.2. المياه السطحية في محافظة المثنى:

1.2.2. مجرى نهر الفرات:

يُعد نهر الفرات مورد المياه السّطحية الرّئيس في محافظة المثنى، الذي يعُتمد عليه بشكلٍ أساسي في أجزاءها الواقعة ضمن منطقة السّهل الرّسوبي، يتفرّع نهر الفرات قبل دخوله محافظة المثنى في جنوب محافظة القادسية إلى فرعين هما: شط السّبيل وشط العطشان اللّذان يدخلان الحدود الإدارية لمنطقة الدّراسة عند ناحيتي المجد والهلال التابعتان لقضاء الرّميثة في الشّمال الغربي (خريطة 2)، ومع مسيرهما داخل حدود المحافظة تخرج من الضفة اليمنى لشط العطشان فرع يسمى (نهر الصّليبات) يبلغ طول شط العطشان (49 كم) من أصل (115 كم).

إن شط السبل يمثل الامتداد الطبيعي للجريان المائي في نهر الفرات ضمن محافظة المثنى، وذلك لكونه يزود المجرى الرئيس للنهر في مركز المحافظة بحدود 90-95% من الكمية الإجمالية للتصريف المائي، ويبلغ طول شط السبل حوالي 23 كم ويتراوح عرضه بين 72- 75 متر وبعمق يتراوح بين 9-14 متر. يتجه شط السبل جنوباً ليتفرع في ناحية المجد الى فرعين هما: فرع السماوة والسوير، أذ يبلغ طول شط السوير 32 كم، في حين يبلغ طول شط السماوة 8 كم. أما شط العطشان فيمثل المجرى القديم لنهر الفرات في المحافظة، ويبلغ طوله 40 كم وعرضه بحدود 27 متر وبعمق يتراوح مابين1-3 متر، ليلتقي بعد ذلك شط السماوة شمال مدينة السماوة مركز محافظة المثنى. يتميز شط العطشان بانخفاض كمية التصريف المائي لمعظم مواسم السنة إذ يزود مجرى نهر الفرات ضمن مركز المحافظة بحدود 5-10 % من إجمالي التصريف السنوي [3] ويرجع سبب قلة تصاريف شط العطشان في محافظة المثنى إلى أنشاء نهر الحرية (القادسية سابقاً) في العام 1993 والمتفرع من ضفة شط العطشان اليمنى عند ناظم أبو عشرة في محافظة النجف، وكان الغرض من أنشائه لتغذية هور صليبات ومحاولة منه لضمان عدم تغذية هور الحمار وتجفيفه.

الخريطة (2) مجرى نهر الفرات ضمن محافظة المثنى.



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة محافظة المثنى، بمقياس1: 500000، بغداد، 2011.

يدخل الفرعان (العطشان والسماوة) بمجرى موحد مدينة السماوة ويبلغ عرض المجرى الرئيس بحدود 100 متر ويتراوح عمقه ما بين 6-8 متر، ليجري نحو الجنوب الشرقي وقبل وصوله قضاء الخضر يلتقي به شط السوير ليتكون مجرى موحد لنهر الفرات في المحافظة والذي يبلغ عرضه بحدود 180 متر ويتراوح عمقه ما بين 4-6 متر ليواصل بعد ذلك مجراه الرئيس متجهاً نحو الجنوب لتخرج منه مجموعة من الأنهار ويستمر مجرى النهر تجاه الجنوب ليترك محافظة المثنى عند قرية الهويشلي

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

التابعة لناحية الدراجي، بعدها يدخل النهر ناحية البطحاء التابعة لمحافظة ذي قار [4].

يقدر المعدل العام للتصريف المائي في نهر الفرات بحدود 254.56 م^3/ثانية (8.01 كم^3/سنة) للمدة 1978- 2022، وقد شهدت المعدلات السنوية للتصريف المائي تباينات واضحة خلال مدة الدراسة، اذ سجلت سنة 1990- 1991 اعلى معدل للتصريف السنوي بحدود 643 م^3/ثانية (جدول 2) و(شكل 1) وبإيراد مائي سنوي بلغ 20.25 كم^3/سنة، في حين سجلت سنة 2008- 2009 ادنى معدل للتصريف السنوي بحدود 38 م^3/ثانية وبإيراد مائي سنوي قدره 1.19 كم^3/سنة.

2.2.2. بحيرة ساوه:

تُعد بحيرة ساوة من المظاهر الطبيعية المميزة على سطح العراق؛ لتكوينها الفريد في المنطقة الصحراوية، وتقع جغرافيًا على بعد 25 كم إلى الجنوب الغربي من مدينة السّماوة مركز محافظة المثنى، وتقع فلكيًا على دائرة عرض 31.91 شمالًا وخط طول 45 شرقًا، وتبلغ مساحة البحيرة (12.5 كم2) وطولها (4.75كم) وعرضها (1.75كم) في أوسع منطقة لها، أمّا في أضيق منطقة فيها فيبلغ العرض (500 م)، أمّا عمقها فهو ذو نطاقين الأوّل وهو محاذ لجدارها الخارجي يتراوح بين(2,5-4 م) والثاني(5-5،5م) وهو يغطي أكثر من (70%) من مساحة البحيرة ، وترتفع البحيرة بـ (5 م) عن مستوى سطح الأرض المجاورة لها ولهذا يصعب رؤيتها إلّا من مسافة قريبة [5]، كما ترتفع (11م) فوق مستوى نهر الفرات وتبعد عن نهر العطشان مسافة (3.5 كم)، وفيما يتصل بعمقها أظهرت النتائج التي توصلت إليها البعثة العلمية لمركز علوم البحار التابعة لجامعة البصرة بالتعاون مع كلية العلوم في جامعة المثنى أنّ عمقها يصل إلى أكثر من (150م) الذي تم قياسه باستخدام جهاز السّونار للأمواج الصوتية لقياس العمق، علمًا أنّ معدل قياس الجهاز (150م) فقط [6]

الجدول (2) التصريف المائي لنهر الفرات في محافظة المثنى للمدة 1978-2022

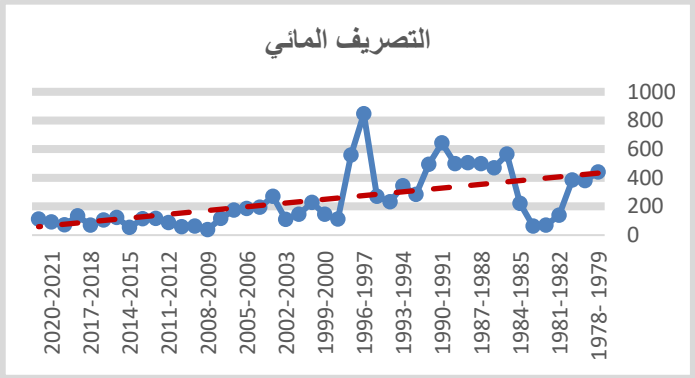
السنة	التصريف م/ثانية	السنة	التصريف م/ثانية
1979-1978	439	2001-2000	228
1980-1979	379	2002-2001	145
1981-1980	383	2003-2002	110
1982-1981	138	2004-2003	270
1983-1982	69	2005-2004	194
1984-1983	63	2006-2005	186
1985-1984	220	2007-2006	174
1986-1985	564	2008-2007	117
1987-1986	469	2009-2008	38
1988-1987	498	2010-2009	62
1989-1988	505	2011-2010	57.83
1990-1989	498	2012-2011	87.06
1991-1990	643	2013-2012	115.73
1992-1991	493	2014-2013	114.5

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

1993-1992	283	2015-2014	52.83
1994-1993	344	2016-2015	122.25
1995-1994	232	2017-2016	105
1996-1995	270	2018-2017	70.03
1997-1996	846	2019-2018	132.9
1998-1997	558	2020-2019	71.06
1999-1998	111	2021-2020	91.50
2000-1999	144	2022-2021	111.23
المعدل العام			254.56

المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة المثنى، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2022.

الشكل (1) التصريف المائي لنهر الفرات في محافظة المثنى للمدة 1978 – 2022.



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول 2

وتُعد بحيرة ساوه من أغرب البحيرات في العالم لموقعها الجغرافي الفريد الذي يجهل مصدره المائي؛ لذلك اختلف الباحثون في نظريات تفسير نشوئها فمنهم ما يرجعها إلى أنّها منبع تدفق المياه الذي أغرق الأرض في قصة الطوفان في عهد سيدنا نوح(عليه السلام)، وهو دليل تاريخي وآثاري لبحيرة ساوه التي لا تبعد أكثر من 30كم عن مدينة الوركاء الأثرية، وكذلك ذكرت قصة الطوفان في زمن جلجامش ثم عادت البحيرة إلى حالتها الطبيعية بعد أنْ ابتلعت المياه من جديد، وبذلك تمثل بحيرة ساوة ظاهرة طبيعية مؤهله لأنْ تكون مشروعًا تنمويًا ذي عوائد اقتصادية كبيرة لو استثمرت الخطط المطروحة ووجدت جدية بالتنفيذ من قبل الجهات المعنية.

المياه السطحية في بحيرة ساوه:

تراجعت كثيراً مناسيب بحيرة ساوه في الوقت الحاضر مقارنة بمنسوبها في سبعينات القرن الماضي فقد كانت تصل الى مرحلة الامتلاء ويتراوح منسوبها في ذلك الوقت ما بين (16 – 17) متر فوق مستوى سطح البحر والأدلة المستنتجة من الدراسة الميدانية تثبت ذلك اذ كادت ان تجف تماماً في السنوات الأخيرة حتى وصل منسوبها الى (1) متر او اكثر بقليل صورة (1، 2) [7] وربما يعود سبب ذلك الى التغيرات المناخية الي تحدث في العالم اجمع ليس في منطقة الدراسة وحدها والمتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وانخفاض كمية الامطار المتساقطة.

3.2.2. منخفض الصليبيات:

يُعد من أقدم أهوار العراق حسب ما هو مؤشر في خرائط العراق القديم عندما كان نهر الفرات ينتهي قرب أور، ويسمى هور الصليبيات نسبة إلى منطقة الصليبيات التي يقع فيها كما يسمى (هور الوحشية) نسبة إلى عيون ماء الوحشية القريبة من الهور ذات التّدفق الطبيعي، ويمتد هور صليبات ضمن محافظتي المثنى وذي قار، غير أن الجزء الأكبر للهور يقع في محافظة المثنى جنوب غرب قضاء الخضر، وتبلغ طاقته التصريفية التصميمية 250م^3/ثانية، ألا أن تصريفه الحالي

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

يقدر بحدود 10م^3/ثانية [8] ويُعد هور الصليبيات بوابة البادية الجنوبية لمحافظة المثنى التي تنفتح على صحاري البلدان المجاورة والتي امتدادها من (الصحراء الغربية وصحراء الأردن وسوريا والسّعودية) ولقلة الأراضي الرّطبة في هذه المناطق الشّاسعة يُعد الهور المحطة الرّئيسة لخط الملاحة الجوية في سير رحلات الطيور المهاجرة إلى العراق لذا يُعد محمية طبيعية تمثل نماذج النّظم البيئية الطبيعية في المحافظة، وما فيها من أنواع النبات والحيوان[9]، منطقة الهور بصورة عامة ذات طابع صحراوي حاوية على تلول متعددة من الكثبان الرّملية التي تكونت بفعل التّيارات الهوائية إلى الجنوب منه على شكل شريط يمتد إلى وسطه تقريبًا.

صورة (1) بحيرة ساوه عام 2019

المصدر: الدراسة الميدانية، 2018.

صورة (2) بحيرة ساوة عام 2022

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022.

3. اثار النقص في امدادات المياه:

1.3. اثار النقص في امدادات المياه على نوعية المياه:

يعد النقص في إمدادات المياه أحد أهم المعوقات التي تواجه مسار التنمية الزراعية في محافظة المثنى، نظرًا لمعطياتها الطبيعية التي جعلتها ضمن حيز المناخ الجاف شبه الصحراوي، الذي يتميز بقلة كميات الأمطار الساقطة وتباين كمياتها بين موسم وآخر، فضلًا عن عدم التزام محافظات بابل والقادسية بإيصال الحصة المائية المقررة بموجب خطة التشغيل المعدة من قبل وزارة الموارد المائية إلى منطقة الدّراسة عن طريق شط الحلة والبالغة 10% من التصريف المطلق، إذ إنّ قلة الحصة المائية الواردة إلى مشروع الرّميثة أصبحت لا تكفي لكافة متطلبات المحافظة من مشاريع الإسالة وإرواء المحاصيل الزراعية، إذ إنّ الأطلاق يتراوح بين (100م3/ثا) وفي بعض الأشهر أقل من ذلك80-90 م3/ثا خلال النوبات الواطئة ويصل إلى 165 م3/ثا في النوبات العالية وبذلك فأنّ حصة المحافظة تتراوح بين (8 إلى 16.5) م3/ثا، في السنوات للأعوام 2001 ولغاية 2005 كان يتم تعويض النقص عن طريق قناة تعزيز شط الرّميثة حيث كانت تضيف تصريف يتراوح معدله ب8 م3/ثا إلى منطقة الرميثة، إلى أنّه وفي السنوات 2007،2008، 2009، وفي عام 2010 وبسبب ظروف الشّحة وعدم توفر المنسوب التشغيلي في صدر ناظم الخورنق الذي تتفرع منه قناة التعزيز بالإضافة إلى عشرات التجاوزات المقامة على القناة في منطقة الديوانية تم قطع المياه عن المحافظة والواردة عن طريق قناة التعزيز، وأصبح الاعتماد الكلي على الحصة المائية الواردة من شط الديوانية التي هي بالأصل لا تلبي كافة متطلبات المحافظة، إضافة إلى التجاوزات في التشغيل التي تحصل في منطقة الديوانية والتي تؤدي إلى النقص في الحصة الواردة، وفي سنة 2019 في الموسم الشتوي تحديدًا كان معدل التصريف الواصل (10) م3 من أصل (18) م3 بمعدل نقص (8) م3 وبنسبة 55% من الحصة المائية المخصصة

للمحافظة، علمًا أنّ قناة تعزيز شط الرّميثة قد توقفت بشكل تام، ممّا أثر على الواقع الاجتماعي والزّراعي في المحافظة، وقامت الوزارة بتنفيذ قناة بديلة (مشروع تعزيز التعزيز) في منطقة الهلال في محافظة المثنى الذي يتضمن قناة مبطنة ومحطة ضخ على نهر الفرات وبتصريف (15م3/ثا)، زد على ذلك تجاوزات المزارعين على المياه بتنصيب مضخات ذات قوة حصانيه كبيرة ممّا يؤدي إلى التجاوز على قدر كبير من المياه أو فتح منفذ مائي يسمح بتمرير المياه من النهر أو الجدول دون علم أو إجازة رسمية من الجهات والدوائر المعنية في المحافظة، ورصدت هذه الحالات أغلبها في قضاء الرميثة بوصفها المصدر المائي الرئيسي في المحافظة، وإنّ طبيعة الجداول غير المبطنة سببت في ترشيح المياه وفقدانها، إذ إنّ محافظة المثنى تفتقر إلى الجداول المبطنة كذلك عدم تطهير الجداول من نمو نباتات القصب بوصف هذه النباتات تسبب إعاقة حركة المياه صرف كميات كبيرة منها خاصة في فصل الصيف وهذه الظاهرة تظهر في اغلب جداول المحافظة المتفرعة من نهر الفرات وشط الرميثة، إذ يلاحظ إن اغلبها تعاني من نمو كثيف لنباتات القصب والبردي، وكل ما ذكر كان سبباً في تناقص معدلات التصريف المائي في النهر[10]، ممّا تسبب ذلك في انحسار المساحات الزراعية لا سيما في مناطق الوركاء والمجد وباقي مناطق مشروع الرّميثة الإروائي، يتضح ممّا سبق أنّ مشكلة نقص المياه الذي تعاني منه محافظة المثنى يُعد المعوق الرئيس للتنمية الزراعية، إذ إنّ النقص في إمدادات المياه أدى إلى تراجع المساحات المزروعة لا سيما مساحات الأراضي المستثمرة بزراعة المحاصيل الصيفية، إذ انحسرت المساحات المزروعة بمحاصيل الرز و الماش زهرة الشمس، وانعدمت زراعة محاصيل أخرى مثل محصول السّمسم والعديد من محاصيل الخضروات، كما إن القطع التام لقناة تعزيز شط الرّميثة بسبب تجاوزات المزارعين في محافظة القادسية والاستحواذ الكامل على القناة من قبل المزارعين فيها، إذ تم التعامل معها بوصفها مشروع خاص بمحافظة القادسية، وتم التوسع بزراعة مساحات زراعية كبيرة باستغلال الحصة المائية المطلقة فيها ولم تستجب الجهات المعنية في القادسية لمخاطبات وزارة الموارد المائية التي تؤكد أنّ قناة تعزيز شط الرّميثة هي قناة ناقلة للحصة المائية من ناظم الخورنق على نهر الفرات إلى منطقة الرميثة ضمن محافظة المثنى، ممّا تسبب ذلك في انحسار المساحات الزراعية لاسيما في مناطق الوركاء والمجد وباقي مناطق مشروع الرميثة الإروائي.

2.3. تأثير نقص كمية المياه على الثروة السمكية:

تعد الثروة السمكية من الموارد الطبيعية المهمة في منطقة الدراسة، كونها تعتبر من المصادر الرئيسية لمعيشة الانسان ,وعليه فأن النقص الحاصل في كمية المياه السطحية والجوفية قد ادى نفوق الكثير من الانواع المهمة من الاسماك . ان هذا النقص الحاصل ما هو الا نتيجة لعوامل طبيعية وبشرية تضافرت مع بعضها البعض وادت الى هذه المشكلة ,ان ضعف الرقابة على مصائد الاسماك وعدم وجود حصة مائية كافية لها وتفشي استخدام طرائق الصيد غير القانونية اضافة الى جهل الصيادين بدور الثروة السمكية كمصدر وطني مهم ,ادى الى ضعف الانتاج السمكي وتذبذبه بشكل كبير جداً [11] . ان من أفضل الطرق التي يتم من خلالها التخلص من هذه المشكلة هي انشاء بعض المشاريع الخاصة لتربية الاسماك وهي تقسم الى:

1- مشاريع تربية الاسماك بالأحواض الترابية

2- مشاريع تربية الاسماك بالأقفاص العائمة [12].

اضافةً الى عملية الاستزراع السمكي : التي تعرف بعملية تربية الاسماك في بيئتها الطبيعية او في بيئة اصطناعية تشبه الطبيعة في المياه العذبة او قليلة الملوحة ,تأتي اهمية هذه العملية من اعتبارها احد الاساليب الحديثة لزيادة الانتاج السمكي [13].

3.3. تأثير نقص كمية المياه على ملوحة التّربة:

تُعد مشكلة تملح التربة من أبرز المشكلات الناتجة عن مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية التي يعاني منها النشاط الزراعي في محافظة المثنى، إذ ساهمت بشكل فاعل في انخفاض إنتاجية الأرض وانحسار المساحات الصالحة للزراعة، وترجع

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

أهم الأسباب الطبيعية إلى التغيرات المناخية المتمثلة بانخفاض كميات الأمطار الهاطلة وارتفاع درجات الحرارة ونسب التبخر وقلة الرطوبة النسبية، أمّا العوامل البشرية فتتمثل بمحدودية وضعف وتدهور شبكات الري والصرف وعدم صيانتها وبدائية أساليب الري وسوء ادراه المزارع للتربة والمياه من خلال استخدام كميات أكبر من المقنن المائي للمحاصيل واستخدام الأسمدة بدون توصيات علمية، والاعتماد في أحيان أخرى على مياه البزل؛ لري مساحات واسعة في مناطق مختلفة من المحافظة، فضلًا عن المساحات الزراعية المحاذية والممتدة على جوانب المصب العام في بعض مناطق امتداده في منطقة الدراسة كل هذهِ العوامل ساهمت في تدهور التربة وارتفاع نسبة ملوحتها الذي شكل احد عوائق تنمية الإنتاج الزراعي [14] مما يتطلب التخطيط المبني على الاستراتيجيات العلمية في ضوء الواقع المدروس لإدارة وتنمية استثمار الأرض بشكل الذي يحقق أعلى العوائد الإنتاجية مع الحفاظ على ديمومتها.

4. الاستنتاجات:

1. ان الاختلاف في قيم التساقط المطري ناتج من التغيرات المناخية التي تعتبر مشكلة كبيرة يجب التصدي لها، اذ تراجعت كمية الامطار المتساقطة في المنطقة من (150) ملم في العام 1978 الى ما يقارب (115.6) ملم في العام 2022.

2. للتغيرات المناخية أثر واضح في تراجع حجم المياه السطحية في محافظة المثنى، لا سيما نهر الفرات الذي انخفض تصريفه من (449) م^3/ثانية في عام 1978 إلى (111.2) م^3/ثانية في عام 2022.

3- ارتفاع درجة حرارة منطقة الدراسة بحدود درجتين مئويتين خلال مدة الدراسة وهذا له انعكاساته السلبية البيئة المائية في المنطقة.

4- ان قلة الواردات المائية كان لها أثر سلبي ومباشر على الثروة السمكية في محافظة المثنى.

5. التوصيات:

1. اجراء اتفاقيات دولية مع دول المنبع لضمان حصة العراق المائية كونه أكثر دول العالم تضرراً بالتغيرات المناخية.

2. تعاني منطقة الدراسة من شحة مائية ولذلك لا بد من اتباع طرق حديثة في الري لتقنين المياه.

3. الاستفادة من المياه الجوفية الوفيرة في المنطقة لتخفيف الضغط الكبير على المياه السطحية.

4. التأكيد على الجهات الحكومية العراقية المختصة بمجال المياه بضرورة الحفاظ على الحصة المائية المقررة لمحافظة المثنى.

5.ضرورة سن القوانين بحق التجاوزات على المياه داخل المحافظة وحمايتها من التلوث مع فرض غرامات مالية على من يخالف تلك القوانين.

5-الهوامش

1 - محمود محمد فواز وسرحان احمد عبد اللطيف ,دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية واثرها على التنمية المستدامة في مصر ,المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ,عدد يونيو ,2015,ص3-4

2 - ازاهر حسن عبد الرحمن ,ظاهرة الاحتباس الحراري الاسباب والتداعيات ,جامعة افريقيا العالمية ,ص 4

3- مديرية الموارد المائية في محافظة المثنى، 2015.

4- الموسوي كريم خلف محل، مصادر الاملاح الذائبة في مياه نهر الفرات ضمن محافظة المثنى، رسالة ماجستير (غ منشوره)، كلية التربية، جامعة البصرة، 2016.

5- عبد الإله أبو عياش وعبد النبي الطائي، التّخطيط الاستراتيجي مدخل استراتيجي، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2010، ص19.

6- فهد احمد فرحان العمود، أثر التغير المناخي في المياه السطحية وانعكاسه على التنوع الاحيائي في محافظة ذي قار، مجلة ذي قار، المجلد 13، العدد 4، 2018.

7- الدراسة الميدانية، 2022.

8- علي محسن كامل، جيومورفولوجية وهيدرولوجية منخفض الصليبات، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية، جامعة بابل، 2014، ص 128 – 129.

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

9- صفاء جاسم الدليمي وحسين جفات هدهود، "هور الصليبيات" دراسة طبيعية بيئية إحيائية، مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة واسط، العدد الثاني عشر، 20، ص 228-232.

10- جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية دائرة الموارد المائية في محافظة المثنى، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

11 _ عامر علي الشماع، الثروة السمكية في اهوار العراق بين الماضي والحاضر والمستقبل وسبل النهوض بها، مركز الثروة الحيوانية والسمكية وزارة العلوم والتكنولوجيا,2005, ص 135.

12 -علي رضا الغزالي واخرون، واقع مزارع تربية الاسماك في محافظة ذي قار، مجلة جامعة ذي قار للبحوث الزراعية، المجلد 4, 2015,ص 96-98.

13 -وفيق محمد جمال، الابعاد الجغرافية لقطاع الثروة السمكية في سلطنة عمان ,2001,ص 49.

14- إياد كاظم علي، توصيف وتصنيف ترب موقع بحيرة ساوة في محافظة المثنى، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد 44، 2013، ص645.

6- المصادر:

1. ازاهر حسن عبد الرحمن، ظاهرة الاحتباس الحراري الاسباب والتداعيات، جامعة افريقيا العالمية، ص 4.

2. محمود محمد فواز وسرحان احمد عبد اللطيف، دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وأثرها على التنمية المستدامة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، عدد يونيو، 2015، ص3-4.

3. عامر علي الشماع، الثروة السمكية في اهوار العراق بين الماضي والحاضر والمستقبل وسبل النهوض بها، مركز الثروة الحيوانية والسمكية وزارة العلوم والتكنولوجيا، 2005، ص 135.

4. الدراسة الميدانية، 2022.

5. الموسوي كريم خلف محل، مصادر الاملاح الذائبة في مياه نهر الفرات ضمن محافظة المثنى، رسالة ماجستير (غ منشوره)، كلية التربية، جامعة البصرة، 2016.

6. إياد كاظم علي، توصيف وتصنيف ترب موقع بحيرة ساوة في محافظة المثنى، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد 44، 2013، ص645.

7. جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية دائرة الموارد المائية في محافظة المثنى، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

8. صفاء جاسم الدليمي وحسين جفات هدهود، "هور الصليبيات" دراسة طبيعية بيئية إحيائية، مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة واسط، العدد الثاني عشر، 20، ص 228-232.

9. عبد الإله أبو عياش وعبد النبي الطائي، التّخطيط الاستراتيجي مدخل استراتيجي، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2010، ص19.

10. علي رضا الغزالي واخرون، واقع مزارع تربية الاسماك في محافظة ذي قار، مجلة جامعة ذي قار للبحوث الزراعية، المجلد 4, 2015,ص 96-98.

11. علي محسن كامل، جيومورفولوجية وهيدرولوجية منخفض الصليبات، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية، جامعة بابل، 2014، ص 128 – 129.

12. فهد احمد فرحان العمود، أثر التغير المناخي في المياه السطحية وانعكاسه على التنوع الاحيائي في محافظة ذي قار، مجلة ذي قار، المجلد 13، العدد 4، 2018.

13. وفيق محمد جمال، الابعاد الجغرافية لقطاع الثروة السمكية في سلطنة عمان،2001، ص 49.

DOI:10.52113/uj05/023-3/211-221

The impact of climate changes on the surface water environment in Muthanna Governorate and its development implications

Haider Khairy Ghadia Al-Budairi

Ministry of Education/General Directorate of Education in Al-Qadisiyah

Abstract:

The impact of climate change is one of the most important causes of water scarcity and drought that Iraq suffers from in general, especially the central and southern regions, which are the most affected, including Al-Muthanna Governorate. The amounts of precipitation led to a decrease in the discharges of the Euphrates River in the study area from (449) m3/sec in 1978 to (111.2) m3/sec in 2022, noting that the rain contributes to feeding the Iraqi rivers by (42-49%) of the total sources. other nutrition, There is no doubt that this huge decrease in the amount of expenditures affected the various sectors of development, especially agricultural, including plant and animal, as well as its impact on the health aspects, and climate changes caused a continuous and noticeable rise in temperatures, as the increase reached 2 degrees during the study period In addition to the increasing frequency of dust storms and the lack of precipitation, which contributed to the lack of natural vegetation and the increase of desertified areas, and thus the problems of water scarcity constitute the biggest challenge facing the development plans in the province.

Keyword: weather changes; Surface water; Development implications