Diyala Journal
for Human Research
Website:
djhr.uodiyala.edu.iq

مجلة ديالى
للبحوث الإنسانية

p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838

مجلة ديالى للبحوث الانسانية العدد (104 ) المجلد (1) حزيران 2025

# المشاكل الجغرافية المؤثرة على إدارة الموارد المائية في محافظة ديالى

# Geographic problems affecting water resources management in Diyala Governorate

م. د .أسماء عبد الأمير خليفة
جامعة ديالى\ كلية التربية المقداد

*Abstract*

*The study dealt with the integrated management of water resources in the province of Diyala ،which lies between long lines (44 22 and 45 56) east and two showrooms (33 3 and 35) north. It is bordered to the north by Sulaymaniyah governorate*

*،from the wast and north wast by Baghdad and saladin province ،from the south wasit governorate ،from the east and southwest by Iran . The researcher presented an academic work on a very important problem faced by the governorate ،which is one of the most important internal risks that threaten the water security of the citizen is the mismanagement of water resources and related phenomena such as waste and pollution.*

*The study highlighted the importance of water resources management policies at the local level ،avoiding reliance on increasing our share of river water ،with limited annual revenues and the difficulties facing the establishment of Iraqi water projects proposed in this regard ،as well as seeking to identify the foundations and evaluation criteria of IWRM. Impede progress in their implementation in the study area ،thereby covering the quantitative and qualitative needs of water. The aim of the study was to introduce the system of water management ،especially the integrated management of water resources ،since this system was fruitful in the countries in which it worked.*

*Email:*

**Published: 1- 6-2025**

**Keywords:**

هذه مقالة وصول مفتوح بموجب ترخيص
*CC BY 4.0*
*(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)*

## الملخص

تناولت الدراسة الإدارة المتكاملة للموارد المائية في محافظة ديالى والتي تقع فلكيا بين خطي طول (22 44-56 45) شرقا ودائرتي عرض (3* 33-35) شمالا يحدها من الشمال محافظة السليمانية ومن الغرب بغداد وصلاح الدين ومن الجنوب محافظة واسط ومن الشرق ايران .

وبينت الدراسة أهمية سياسات إدارة الموارد المائية على المستوى المحلي وتجنب الاعتماد زيادة الحصة المائية من مياه النهر في ضل محدودية الايراد السنوي والمصاعب التي تواجه إقام المشروعات المائية العراقية المقترحة في هذا الشأن ، وكذلك السعي الى الوقوف على مرتكزات الإدارة المتكاملة للموارد المائية ومعايير تقييمها، والأسباب التي تعوق احراز تقدم في تنفيذها في منطقة الدراسة ، ومن ثم تغطية الاحتياجات الكمية والنوعية من المياه ،اذ كان الهدف من الدراسة ادخال نظام الإدارة المائية وبالأخص الإدارة المتكاملة للموارد المائية كون هذا النظام جني ثماره في الدول التي عملت به.


## المقدمة

تعد المياه احد العناصر البيئية الرئيسية التي يجب ان تحضى بالعناية والاهتمام المستمر من كافة الجهات ذات العلاقة نظرا للتحديات التي تواجه الموارد المائية في محافظة ديالى حاليا والمتمثلة بتناقص نوعيتها وكميتها في السنوات الأخيرة جراء التغيرات المناخية والاجراءات المتبعة من قبل دول الجوار على منابع الأنهار المشتركة دون مراعات الحصة المائية للعراق وهذا بدوره قد اثر على كمية المياه الداخلة الى محافظة ديالى فضلا عن الاستخدامات الغير مثلى للمياه من قبل القطاعات المختلقة داخل المحافظة إضافة الى تصريف مخلفات السائلة الغير معالجة الى المصادر المائية .

وغالبا ما تدرس الموارد المائية وادارتها وفق وحدة جغرافية حيث تسهم خصائص هذه الوحدة في تقدير كمية ونوعية المياه بنوعيها السطحية والجوفية وان ما يلاحظ في محافظة ديالى هو قلة الاهتمام بإدارة الموارد المائية مع زيادة الطلب بسبب الزيادة السكانية في الفترة الأخيرة.

في زمن اصبحت المياه التحدي الرئيسي للإنسان مما اعطا لإدارة الموارد المائية الأولوية في التخطيط الشامل من خلال وضع الأسس والاطر اللازمة في المحافظة مع الاخذ بعين الاعتبار الأجيال القادمة وحقها في الحصول على احتياجاتهم ، حيث تعد إدارة الموارد المائية بطريقة متكاملة في محافظة

ديالى امرا أساسيا من شانه ان يضمن تحقيق التوازن بين الاحتياجات المائية للاستخدامات الزراعية والخدمية والصناعية والبيئية .

**مشكلة البحث**

هل توجد هنالك إدارة متكاملة للموارد المائية في محافظة ديالى في ضل ظروف محدودية هذه الموارد.

**فرضية البحث**

لا توجد هنالك إدارة متكاملة للموارد المائية في محافظة ديالى .

**أهمية البحث**

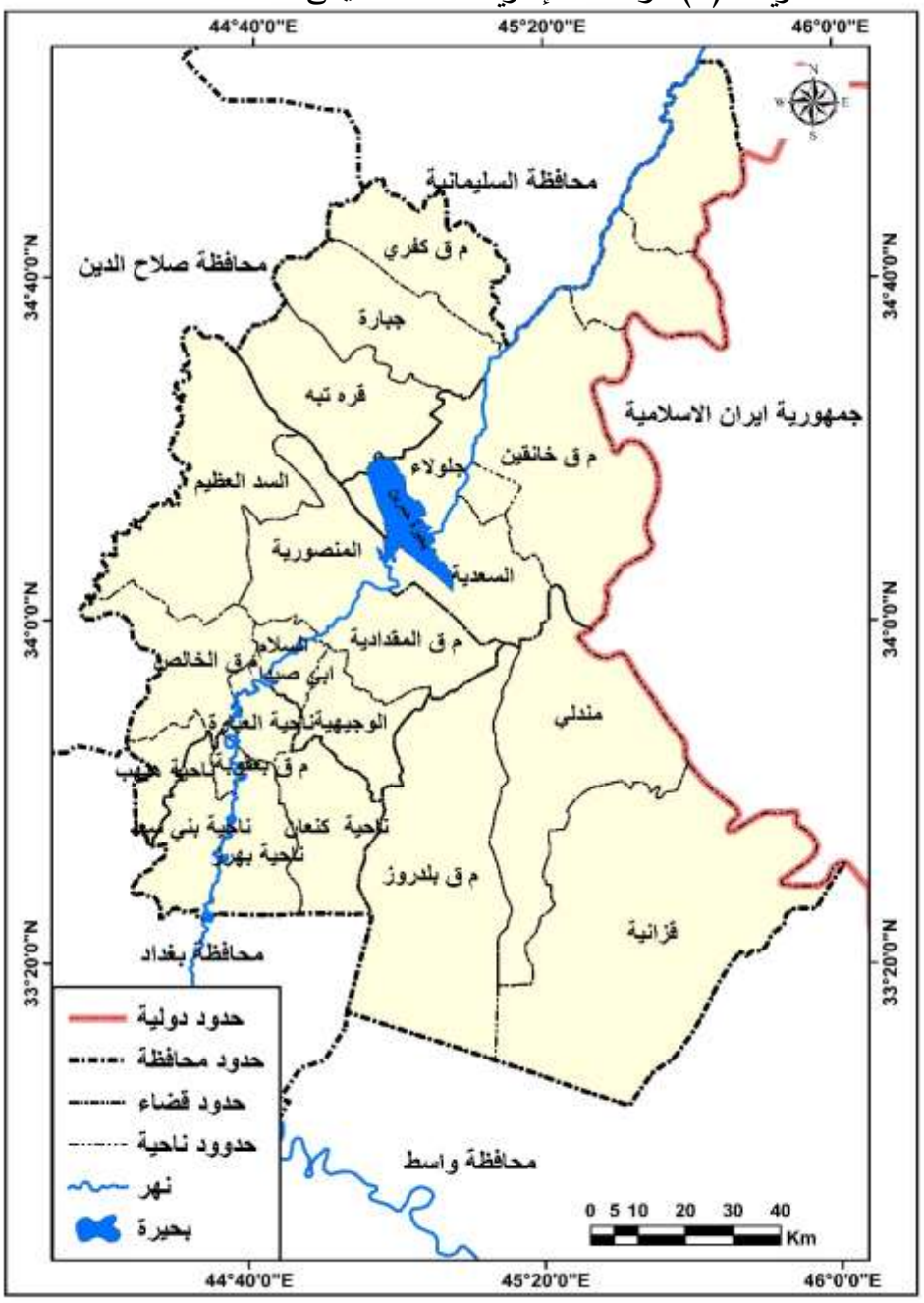
يحاول البحث تقديم عمل اكاديمي عن مشكلة في غاية الأهمية تواجهها المحافظة والتي تعد من اهم المخاطر الداخلية التي تهدد الامن المائي للمواطن وهي سوء إدارة الموارد المائية فيها وما يرتبط بها من ظواهر كالهدر والتلوث ،وأيضا قلة الدراسات التي تتناول الموارد المائية وادارتها في منطقة الدراسة وتركيز معظمها على المخاطر الخارجية الموجودة والمحتملة من جانب دول الحوض والانهر الحدودية بصفة خاصة.

**حدود منطقة البحث:**

تتمثل منطقة الدراسة في محافظة ديالى والتي حدودها الجغرافية يحدها من الشمال محافظة السليمانية ومن الغرب يحدها محافظة بغداد وصلاح الدين ومن الجنوب محافظة واسط ومن الشرق ايران .

وتبلغ مساحة المحافظة (17685كم) وهي تشكل (1,4%)من نسبة مساحة العراق البالغة (434112 كم) خريطة (1).

خريطة (1) الوحدات الإدارية لمحافظة ديالى




**المصدر : الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة ديالى الإدارية بمقياس 500000:1** لعام 2023.

وينقسم البحث الى عدة اقسام وكالاتي:

**أولا: واقع الموارد المائية في منطقة الدراسة:**

كان للموارد المائية أهمية منذ القدم وكانت الحافز الرئيسي لنشوء الحضارات البشرية في كثير من بقاع العالم ، وفي منطقة الدراسة ينعدم سقوط الامطار في فصل الصيف الطويل وتتباين كميتها في اشهر فصل الشتاء لذا لا يمكن الاعتماد على الامطار بوصفها موردا مائيا دائما وباعتبار ان الزراعة من اهم الأنشطة الاقتصادية التي تتميز بها المحافظة اذ تبلغ مساحة الأراضي الزراعية في حوض نهر ديالى حوالي (1954000) دونم، وتتركز الزراعة في الحوض بالدرجة الأولى في محافظة ديالى اذ تمتلك أراضي زراعية واسعة وخصبة إضافة الى انها تمثل في معظمها للتصريف كونها جزء من السهل الرسوبي.

وعليه تقدر الاحتياجات المائية لإرواء الأراضي الزراعية لحوض ديالى (532،3)مليار م3سنويا وفقا للظروف التقليدية المتبعة التي فيها هدر كبيرلكميات المياه ،علما ان معظم الأراضي الزراعية في حوض ديالى الأوسط والاسفل غير مستغلة في الوقت الحاضر بسبب شحة المائية الناتجة عن الجفاف والسياسة المائية لإيران واعتماد طرق الري التقليدية في العراق.

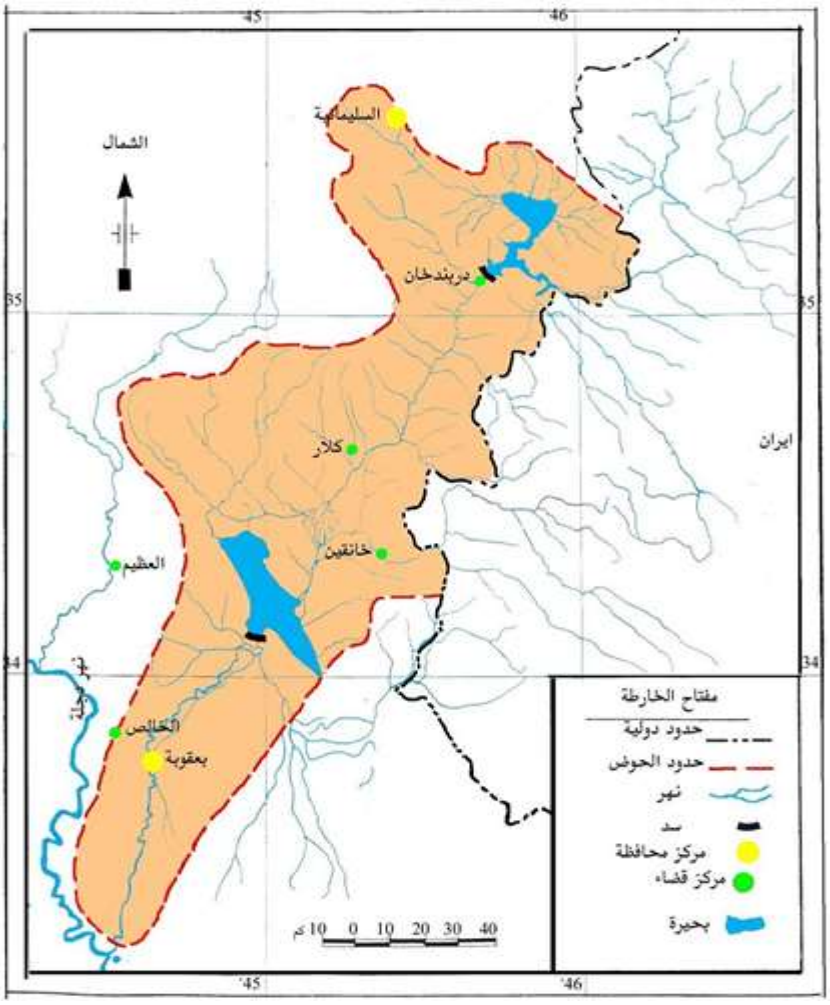
**1- المياه السطحية**

يعد نهر ديالى المصدر الرئيس للمياه السطحية في محافظة ديالى وهناك بعض الاودية التي تنحدر منها المياه في موسم الامطار .

**1-حوض نهر ديالى**

حوض نهر ديالى ذو امتداد شمالي شرقي جنوبي غربي حيث يقع بين خطي طول (30 44- 18 46) شرقا ودائرتي عرض (10 33-50- 35)شمالا. وينحدر باتجاه الجنوب ليصب في نهر دجلة جنوب مدينة بغداد اذ يصل ارتفاع الأرض الى 33م فوق مستوى سطح البحر (خريطة 1) وتبلغ مساحة الحوض داخل العراق (16143) كم$^2$ اذ يحد الحوض من الشرق حوض نهر الكارون ومن الغرب حوض نهر الزاب الصغير ومن الجنوب نهر دجلة ويمر حوض ديالى بثلاث مناطق مختلفة من حيث التضاريس أولا المنطقة الجبلية التي تمثل الجزء الشمالي من الحوض وتبلغ مساحتها (6914) كم2يمر في مركز محافظة السليمانية وقضاء كلار وهو يمثل حوض ديالى الأعلى ثم يمر بالمنطقة المتموجة والتي تكون محصورة بين قضاء كلار وسلسلة جبال حمرين وتقدر مساحة هذا الحوض (5298كم2) ويسمى حوض ديالى الأوسط .اما منطقة السهل الرسوبي فيدعى حوض ديالى الأسفل الذي يقع اسفل سلسلة جبال حمرين الى موقع التقاء النهر بنهر دجلة وتقدر مساحة هذا الحوض (3931كم) .

خريطة(2) حوض نهر ديالى في العراق




**المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة الموارد المائية ، مديرية السدود والخزانات العامة.**

**2-المياه الجوفية.**

يعد إدارة المياه الجوفية هو تحد رئيسي نتيجة للطابع الخفي للمياه ، ومن اجل الاستخدام المستدام للمياه ينبغي على جميع الأطراف الفاعلة التعاون والمشاركة في إدارة هذا المورد الهام ،ويتباين مستوى المياه الجوفية في منطقة الدراسة اذ يتماشى مع انحدار السطح من الشمال نحو الجنوب .

وتعد المياه الجوفية مهمة في استمرار الجريان النهري ،اذ تتحرك المياه الجوفية ببطء خلال فراغات التربة او الصخور قياسا بالتدفق السطحي للمياه وان كمية المياه ومعدل تدفقها يعتمدان على نسيج ومسامية ونفاذية التربة والصخور .

وتتمثل الأهمية الحقيقية للمياه الجوفية في شمال العراق من كونها اهم مصادر المياه لانها تستخدم في الزراعة والاستخدامات البشرية الأخرى وتتصف بغزارتها وعذوبتها وذلك بسبب تجددها السنوي من الامطار

والثلوج المتراكمة على الجبال العالية ،وتختلف نسبة مساهمة المياه الجوفية في السنوات الجافة عنها في السنوات الرطبة اذ تساهم بنسبة عالية من جريان حوض ديالى في السنوات الجافة وذلك بسبب انخفاض نسبة مساهمة الامطار والثلوج بعكس السنوات الرطبة .

وتكون للتغذية الجوفية دور كبير في استمرار الجريان السنوي لبعض الروافد في الجزء الأعلى من الحوض اما الجزء الأسفل من الحوض يتميز بقلة المياه الجوفية وهذا يشمل منطقة الدراسة.

جدول(1)

صلاحية المياه الجوفية في ديالى لشرب المياه ومقارنتها مع المقاييس العالمية

| العنصر ملغرام / لتر | المواصفات العالمية WHO 2006)) | المواصفات العراقية | سبته في المياه الجوفية |
|---|---|---|---|
| $K^{++}Na^{+}$ | 250 | 200 | 5,311 |
| $Mg^{++}$ | 100 | 50 | 5,144 |
| $Ca^{++}$ | 75 | 50 | 68,44 |
| Cl | 250 | 250 | 66,272 |
| So4 | 250 | 250 | 16,176 |
| $Hco_3$ | 125 – 350 | – | 872,5 |
| Tds | 1000 | 1000 | 4420 |

**المصدر:من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات المياه الجوفية والمقاييس العالمية**

**3-الامطار**

تعد الامطار المصدر الرئيس للجريان السطحي ،اذ تعتمد كمية المياه الجارية على كمية الهطول في المنطقة .ويكون الساقط المطري من اهم عناصر المناخ فهو المصدر الرئيس لعناصر الدورة الهيدرولوجية ودراسة المياه في المنطقة اذ يعد المصدر الاساسي لجريان او جفاف الأنهار ،وتتبع الامطار في منطقة الدراسة نظام سقوط امطار البحر المتوسط والتي تتصف بالاعصارية المتذبذبة في معدلاتها اليومية والشهرية والسنوية ،وأيضا تتباين في كميات سقوطها المكاني . وتحدد كمية الامطار وفترة سقوطها بفترة وصول المنخفضات الجوية الى القطر وعدد هذه المنخفضات وطبيعتها ودرجة تعمقها ، اذ تبدا بالمرور في النصف الثاني من شهر تشرين ، والتي تكون بتكرارات قليلة في بادئ الامر ثم تأخذ بالتزايد التدريجي اذ تصل ذروتها في شهر كانون الثاني ،في حين تأخذ بالتناقص التدريجي في شهري اذار ونيسان وينقطع مرورها في شهر مايس اذ تسود أحوال فصل الجفاف الحار.

**ثانيا: المشاكل الطبيعية والبشرية المؤثرة على إدارة الموارد المائية في منطقة الدراسة.**

**1-مشكلة التغير المناخي .**

تشير مؤشرات التغير المناخي في محافظة ديالى الى ان هناك تغير درجات الحرارة حيث سجل اعلى معدل سنوي في المحافظة في عام 2023 بلغ (31,9 م) وادناه عام 1984 بلغ (22,9 م) وبالتالي فان التفاوت بين اعلى حرارة سنوية مسجلة وادناها تتجه نحو الارتفاع وخاصة في العقدين الأخيرين ومنذ 2005 بدات درجات الحرارة بالارتفاع بشكل ملحوض مما يؤثر بشل كبير على مصادر المياه في المنطقة،اما معدلات الرطوبة النسبية فهي تشير الى التناقص أي انها في تغير مستمر وليس في تذبذب حيث سجل اعلى معدل سنوي للرطوبة النسبية (41,3%) في السنوات (1980-1995 )وخلال فترة العقدين الأخيرين سجلت (39,4%) واذا ما استمر التناقص في معدلات الرطوبة فان المعدل السنوي للرطوبة النسبية في المحافظة سوف لن تتجاوز (31%) خلال عام 2080 وهذا مؤشر خطير يعمل على تفاقم ظاهرة الجفاف في المحافظة.

اما الامطار فتشير أيضا الى التناقص حيث سجلت أعوام (1980-1990) اعلى معدلات سقوط امطار بينما سجل اقل معدل سنوي في أعوام (2001- 2010) بلغ حيث هناك تغير في قيم الامطار في السنوات الأخيرة ، وان زيادة التغيرات المناخية في منطقة الدراسة تعمل على زيادة معدل تبخر المياه من المسطحات المائية الامر الذي يؤدي الى نقص المياه وكذلك يعمل على تردي نوعية المياه وكذلك تزيد الضغط وتدمر وسائل الحصاد المائي وترفع نسب التبخر ، لذلك يجب اخذ إجراءات وتدابير لازمة إدارة مشكلة التغيرات المناخية على المياه في منطقة الدراسة وكالاتي:

التصدي لتغير المناخ باعداد تقييم لاثار تغير المناخ على الموارد المائية في المنطقة

اعداد استراتيجيات والسياسة المائية اللازمة للتكيف مع الاثار وتضمينها في خطط إدارة الموارد المائية .

المحافظة على الموارد المائية في منطقة الدراسة كما ونوعا من خلال الحد من هدر مياه الامطار لاسيما ان الامطار في تناقص مستمر ورفع كفاءة استخدام نظام الري ونشر الوعي لدى المزارعين في مجال إدارة وبرمجة الري .

الاخذ بعين الاعتبار اثر التغيرات المناخية عند اعداد الخطة المائية في منطقة الدراسة .

**2-مشكلة الملوحة**

ترتبط التراكيز الملحية الواردة الى انهار العراق بمصادر تغذية احواض الأنهار وقد ادرك العراق مخاطر التملح والتلوث في مياه انهار العراق فقد وجه مجلس الوزراء بجلسته الثانية والثلاثين المنعقدة بتاريخ 1997\10\11 بانه : يتوجب النظر الى مستقبل الملوحة في مياه انهر العراق من خلال جهات بحثية لتحديد أي استثمارات افضل وما هي المحاصيل التي تناسب هذه المياه ابتداء من نقطة الدخول الى ابعد

نقطة ،وكيفية استخدام المياه من المصادر الاخرى كالمياه الجوفية ومياه الامطار وشكل لهذا الغرض فريق بحثي لادارة الموارد المائية من وزارة الري والزراعة والتعليم العالي والبحث العلمي ومنظمة الطاقة الذرية وباشراف وزير الزراعة لانجاز ما يتعلق بهذا الموضوع وفق نظرة استراتيجية تأخذ بنظر الاعتبار مناطق التركز السكاني .

**3-مشكلة الجفاف**

عرف الجفاف من قبل الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ (ipcc)على انه فترة طقس جافة غير طبيعية بحيث يسبب انقطاع التساقط خللا في موازنه الموارد المائية اذ تعاني منطقة الدراسة من مشكلة جفاف كبيرة حيث تم اختيار معيار لانج (lang) يلاحظ جدول (2) لتطبيقه على منطقة الدراسة لتوفر البيانات اللازمة لهذه المعادلة فضلا عن شيوع استخدامها في المناطق الجافة وشبه الجافة لمحطات منطقة الدراسة (بغداد ، خانقين ،الخالص )على التوالي اذ تمثل هذه القيم ضمن معامل شديد الجفاف حسب ما جاء في جدول( 2)اذ بلغت القيم (اقل من عشرة) والسبب يعود في ذلك الى قلة سقوط الامطار في منطقة الدراسة وارتفاع قيم التبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة بسبب الزيادة في ساعات السطوع الشمسي

**جدول (2) أصناف معامل المطر وفقا لمعادلة لانج./****

| اسم المحطة | مجموع الامطار | معدل الحرارة | معامل الجفاف | نوح المناخ |
|---|---|---|---|---|
| محطة خانقين | 244,99 | 30,9 | 7,9 | شديدة الجفاف |
| محطة بغداد | 146,75 | 31,8 | 4,6 | شديدة الجفاف |
| محطة الخالص | 161,22 | 31,1 | 5,1 | شديدة الجفاف |

**المصدر: وزارة النقل ، الهيئة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، (غير منشورة ، 2020)**

**4-مشكلة استخدامات الري**

ان مشكلة الري هي الاستخدام الجائر للمياه والغير منظم من قبل الانسان وهذا يؤدي الى الحاق ضرر كبير بكمية المياه المتاحة ،فاستخدام أساليب الري القديمة يسبب هدرا بكميات كبيرة من المياه المتاحة ،ان نجاح الري يتحقق بشكل كامل فقط عندما يكون منتظما وكافيا يعني هذا ان كمية مياه الري يجب ان تتناسب وتلبي الحاجة الحقيقة للتربة والنبات ،على العكس من ذلك ان الزيادة في مياه الري ليس فقط هدر في اقتصاد ولكن أيضا يمكن ان يؤدي الى الحاق الضرر بالمزروعات والتربة ،ان قلة الامطار في منطقة الدراسة وفصليتها وتذبذبها من سنة الى أخرى ومن موسم الى اخر جعل الاعتماد على الري في استغلال الأرض هو السائد اذ

تعتمد منطقة الدراسة على المياه السطحية بشكل أساسي والمتمثلة بنهر ديالى وتفرعاته لتجهيز الأراضي والنباتات بالمياه المطلوبة حيث يتبع في منطقة الدراسة اسلوبان طريقتان للري هما طريقة الري بالواسطة وطريقة الري السيحي لايصال المياه الى الحقول الزراعية حيث تستخدم طريقة الري السيحي في الأراضي الزراعية الواقعة ضمن منطقة الدراسة ولها أنواع منها الري بالسواقي والري بالغمر والري الحوضي والري بالواسطة .

اما طرائق الري الحديثة المتمثلة الري بالرش والري بالتنقيط فقد اثبتت التجارب ان هذه طرائق توفر الكثير من المياه ولا يوجد فيها هدر حيث يستطيع الانسان التحكم بكميات المياه الواصلة الى النباتات وكذلك حساب احتياج كل نوع من أنواع النباتات المزروعة الى كمية المياه التي تحتاجها للانبات جدول (3).

ومن الجدول ادناه يمكن ملاحظة كميات المياه التي تهدر عند استخدام الطرائق القديمة بالري والطرائق الحديثة .

جدول (3) مقارنة بين كفاية أنواع الري

| ت | طريقة الري | الاستهلاك المائي للبساتين (ملم) | المقنن الحقلي (ملم) | 66الكفاية 90 2% |
|---|---|---|---|---|
| 1 | الرش | 27 | 30 | 90 |
| 2 | السواقي | 52 | 80 | 65 |
| 3 | الحوض | 60 | 120 | 50 |
| 4 | الغمر | 75 | 250 | 30 |

**5-مشكلة تلوث المياه**

ان مشكلة تلوث المياه ليست مشكلة جديدة او طارئة بالنسبة للأرض وانما الجديد هو زيادة شدة التلوث كما وكيف في عصرنا الجديد اذ يعرف التلوث المائي بانه احداث تلف او فساد لنوعية المياه مما يؤدي الى حدوث خلل في نظامها البيئي بصورة او باخرى مما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي بل تصبح مؤذية عند استعمالها او تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية وبصفة خاصة مواردها من الأسماك والاحياء المائية .

ان استعمال المياه الملوثة دون تنقية يؤدي الى انتشار الكثير من الامراض بسبب ما تحتويه المياه الملوثة من بكتريا والطفيليات المسببة لهذه الامراض ، وتتواجد البكتريا والطفيليات المسببة للامراض في المياه الطبيعية نتيجة لقذف المخلفات السائلة من المدن في المسطحات المائية .

ومن اكثر المصادر التي تسبب التلوث المياه هي مخلفات المصانع السائلة الناتجة من الصناعات التحويلية (توليد الكهرباء، الحديد والصلب ،المنتجات الاسمنتية ،الزجاج ،منتجات البلاستيك ،المنتجات الكيميائية

،الصابون والمنظفات ،الدهانات ،ورق الكارتون ،الجلود والصناعة ،الغزل والنسيج ،المواد الغذائية ،تكرير البترول).

**6-مشكلة الزيادة السكانية**

كلما زاد عدد السكان زاد استهلاك المياه وبارتفاع معدل مستوى الحياة وهو الحال بشكل عام حتى هذه اللحظة يزداد استهلاك الماء بشكل اسرع مما يشير اليه النمو السكاني أي ان أي شي يتم تنبيه بشكل انساني لتأخير نمو عدد السكان سيساعد على حماية مصادر المياه القابلة للاستهلاك المتوفرة لدينا .

اذ ان الموارد المائية في المنطقة لا تكفي لتلبية الاحتياجات السكانية والزراعية والصناعية والخدمية ، ويعد الوطن العربي عموماً والعراق خصوصاً من اكثر المناطق في العالم التي تعاني من الشيح المائي مما يعكس تأثيرات سلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية أذ يتأثر الوضع المائي في المنطقة بعدة عوامل ابرزها المناخ الصحراوي وزيادة عدد السكان وسوء الإدارة للموارد المائية والتغيرات المناخية.

**7- مشكلة هدر المياه** :تعد مشكلة الهدر بالماء من اهم المشاكل التي تعاني منها محافظة ديالى والهدر ناتج عن النقص في الصيانة واهتراء الشبكات وتقادمها وما ينتج عن ذلك من ثقوب وانكسارات ناتجة عن ضغط الماء فضلا عن عدم كفاءة طاقة شبكات توزيع الماء فبعظها قديم وبحاجة الى ماسة للإصلاح او التغيير كما ان تسربات شبكة التوزيع التي تصل نحو النصف في بعض المناطق قد أدت الى صعوبة الوصول الى أماكن التسرب لان الانابيب مدفونة تحت التراب بدلا من وضعها في انفاق حيث ان عملية اكتشاف موضع تسرب الماء او الانكسار وتصليحه يستغرق أسابيع طويلة والإهمال في الكشف عن الأماكن التي يوجد فيها تسرب مائي ومحاولة تصليحه.

وأسباب متعلقة بالسكان وهي قلة الوعي حول الحفاظ على الماء وترشيد استخدامه لضمان استدامته ، على الرغم من الجهود المبذولة في المدارس ووسائل الاعلام الا انها لم تصل الى الهدف الحقيقي وهو ربات المنازل والأطفال والعاملين في القطاع التجاري والصناعي ، حيث لا تزال عملية تنظيف المنازل والاهتمام بالمزروعات تتم عن طريق اغراقها بالمياه النقية ،واستخدام مياه النقية أيضا في سقي الحدائق وتشغيل المبردات بدون استخدام الطوافات ،وكذلك استخدام مياه الشرب في غسل السيارات وغسل أرضية المنازل واستخدام المياه النقية من قبل عمال البناء في البناء والرش وخصوصا في فصل الصيف حيث تزداد معدلات التبخر ، وكذلك الاسراف غير المبرر من قبل بعض العوائل في رش الشوارع وترك المياه تجري دون اكتراث.

**8-مشكلة ضعف الرقابة الحكومية**

ان مشكلة ضعف الرقابة الحكومية للمياه هي احد الأسباب الرئيسية لمشكلة سوء الإدارة للمياه في محافظة ديالى فغياب المراقبة والردع والملاحظة القانونية سمح للبعض من فئات المجتمع التجاوز والتطاول على

مصادر المياه الرئيسية وعلى المياه النقية في الوقت نفسه ،فغياب التخطيط السليم لحل ذلك الملف وانتشار الفساد داخل الدوائر التنفيذية البلدية وضعف إجراءات الرقابة والمحاسبة عوامل ساهمت في بقاء ازمة المياه في المحافظة فالرقابة غائبة تماما فلا توجد قوانين تمنع وتحرم رمي النفايات والفضلات في انهار المحافظة ولا يوجد في محافظة ديالى عمليات تدوير النفايات التي من شانها ان تقلل من حجم النفايات المرمية في انهارها كما لا يوجد تنسيق بين دائرة الماء ودائرة المجاري ومديرية البيئة فجميعها تعمل على حدة كما ان ضعف الرقابة على عملية انتاج مياه الشرب النقية والمحلاة جعل من بعض أصحاب محطات التحلية التمادي في عدم مطابقة نوعية المياه المنتجة لديهم .

**9- مشكلة ضعف القوانين والتشريعات الخاصة بالمياه**

يوجد في العراق العديد من القوانين والتشريعات التي تنظم المجالات الحياتية الا ان تطبيق هذه القوانين وتفعيلها لا يتم بالطريقة المطلوبة.

اذ تعد الوسائل التشريعية من اهم الوسائل والاليات التنفيذية التي ينبغي استخدامها لإدارة الموارد في منطقة الدراسة حيث تهدف هذه الوسائل الى ما يلي :

*حماية الموارد المائية من خلال ترخيص مسبق من اجل الانتفاع بالمياه

*منح تراخيص استثمار المياه السطحية والجوفية ضمن شروط تضمن حماية الموارد المائية .

*وضع التشريعات الحديثة شروطا وضوابط صارمة تهدف الى الحد من التلوث والاستنزاف المياه .

لقد صدر العديد من التشريعات والقوانين لحماية البيئة في العراق منها ما يتعلق بالتشريعات المتصلة بالمياه، مثل قانون تحديد المياه الإقليمية العراقية رقم 71 لسنة 1958 وقانون الري رقم 6 لسنة 1962وقانون مصلحة المجاري رقم 89 لسنة 1971 0وقانون صيانة شبكات الري والبزل وحماية الأراضي المستحصلة رقم 112 لسنة 1983 وقرارات مجلس حماية وتحسين البيئة بشان تصريف الفضلات من الوحدات السكنية والمحلات العامة الى الأنهار رقم 2 لسنة 1991 .

وعلى الرغم من القوانين التي ذكرناها بشان البيئة المائية الا انه يبقى قانون 25 لسنة 1967من اهم القوانين لحماية البيئة المائية من التلوث الفيزيائي والكيميائي والبايولوجي مسببة تغيير نوعيتها بحيث تصبح ضارة سواء للجهة المستفيدة منها او بالبيئة المحيطة بها .

**الاستنتاجات**

1- توجد عدة عوامل جغرافية سواء كانت طبيعية ام سكانية ام اقتصادية مؤثرة على الموارد المائية في منطقة الدراسة

2- هنالك مشاكل عدة سواء كانت طبيعية ام بشرية مؤثرة على إدارة الموارد المائية في منطقة الدراسة

3- ان ازدياد عدد السكان المضطرد في محافظة ديالى شكل ضغطا واضحا على كميات المياه الصالحة في المحافظة .

4- يوجد فشل في إدارة استخدامات المياه للري بسبب ان المحافظة تعتمد على أساليب وطرق الري القديمة مثل الري السيحي والري بالواسطة التي تسبب الكثير من الهدر بالمياه .

5- هناك فشل في إدارة مشكلة تلوث المياه بسبب ان اغلب الصناعات وكذلك مياه الصرف الصحي تلقى فضلاتها مباشرة للمياه بدون خضوعها الى وحدات المعالجة .

6- ان المياه الجوفية في منطقة الدراسة ذات ملوحة عالية جدا وغير صالحة للاستخدام.

7- ان منطقة الدراسة تقع ضمن المناطق شديدة الجفاف حسب معيار لانج بسبب قلة الامطار وارتفاع درجات الحرارة.

8-ان منطقة الدراسة تعاني من هدر كبير في المياه ناتج عن النقص في الصيانة واهتراء الشبكات المائية .

9-تعاني المنطقة من ضعف في الرقابة الحكومية على المياه فغياب الرقابة والردع والملاحقة القانونية سمح للبعض من فئات المجتمع التجاوز والتطاول على مصادر المياه الرئيسة في المحافظة .

**التوصيات**

1-ضرورة عد المياه سلعة اقتصادية ذات أهمية وقيمة مادية كبيرة لكي يشعر المواطن باهميتها الاقتصادية والاجتماعية والحضارية الحقيقية .

2-على الدوائر المعنية بالموارد المائية في المحافظة ان تطبق سياسات مستدامة لادارة الموارد المائية تقوم على ترشيد الطلب لتامين استخدام اكثر كفاءة وهذا بفرض قيمة اقتصادية على المياه .

3-وضع خطط لضبط التزايد السكاني لتلبية احتياجاتهم من المياه للأغراض المدنية والصناعية وغيرها ، من خلال استخدام المياه الجوفية فضلا عن استخدام التكنولوجيات المتطورة وجعلها صالحة للاستخدامات البشرية

4-اتباع وسائل الري الحديثة ومنها الري بالرش والري بالتنقيط لما لها دور كبير في تقنين المياه المستخدمة والتقليل من هدرها.

5-تسعير مياه الري على أساس الماء المستخدم وليس على أساس المساحة المزروعة ونوع المحصول.

6-توفير التجهيزات اللازمة لقياس مقدار الماء المستخدم في الري حتى يمكن من خلاله الحصول على ثمن الماء المستخدم .

7-التخطيط لتنمية الموارد المائية في المحافظة لمواجهة الطلب المتزايد على المياه لتزايد النشاطات الصناعية والزراعية والاجتماعية لتحقيق التوازن بين الطلب المتزايد على المياه وبين ما هو متاح منها كموارد مائية سطحية او جوفية ومنع استنزافها .

**الهوامش**

1-أسماء عبد الأمير خليفة، العجز المائي في حوض نهر ديالى وكفاءة السدود التشغيلية التخزينية في مواجهته، أطروحة دكتوراه ،كلية التربية للعلوم الإنسانية ،جامعة ديالى ،2018،ص85-190.

2-رشيد سعدون محمد ،إدارة الموارد المائية في حوض نهر ديالى وتنميتها ،أطروحة دكتوراه ،كلية الاداب ،جامعة بغداد ،2012،ص

3-كاظم موسى محمد، الموارد المائية في حوض نهر ديالى في العراق واستثمارته، أطروحة دكتوراه .كلية الاداب ،جامعة بغداد ،1986،ص17-18.

4- رعد رحيم حمود، زيادة كفاءة استخدام الماء ودوره في زيادة مساحة الأراضي المزروعة في العراق ،مجلة ديالى ،العدد 57، 2013.

5-مديرية الموارد المائية في محافظة ديالى، القسم الفني ،بيانات غير منشورة ،2019.

6-مديرية زراعة ديالى ،قسم الإحصاء الزراعي ،بيانات غير منشورة ،2016.

7-سعود عبد العزيز الفضلي ،ونصر عبد السجاد الموسوي ،التباين المكاني لظاهرة الملوحة في إقليم السهل الرسوبي ،مجلة اداب البصرة ،العدد43، 2007،ص 242.

8-مديرية ماء ومجاري محافظة ديالى ،القسم الفني ،(بيانات غير منشورة)،2016.55.

**المصادر**


1- حمود ، رعد رحيم ، زيادة كفاءة استخدام الماء ودوره في زيادة مساحة الأراضي المزروعة في العراق ،مجلة ديالى ،العدد 57، 2013.

2- خليفة ، أسماء عبد الأمير ، العجز المائي في حوض نهر ديالى وكفاءة السدود التشغيلية التخزينية في مواجهته، أطروحة دكتوراه ،كلية التربية للعلوم الإنسانية ،جامعة ديالى ،2018.

3- الفضلي ، سعود عبد العزيز ،ونصر عبد السجاد الموسوي ،التباين المكاني لظاهرة الملوحة في إقليم السهل الرسوبي ،مجلة اداب البصرة ،العدد43، 2007.

4- محمد ، رشيد سعدون ،إدارة الموارد المائية في حوض نهر ديالى وتنميتها ،أطروحة دكتوراه ،كلية الاداب ،جامعة بغداد ،2012.

5- محمد ، كاظم موسى ، الموارد المائية في حوض نهر ديالى في العراق واستثمارته، أطروحة دكتوراه .كلية الاداب ،جامعة بغداد ،1986.

6- مديرية الموارد المائية في محافظة ديالى، القسم الفني ،بيانات غير منشورة ،2019.

7- مديرية زراعة ديالى ،قسم الإحصاء الزراعي ،بيانات غير منشورة ،2016.

8- مديرية ماء ومجاري محافظة ديالى ،القسم الفني ،(بيانات غير منشورة)،2016.