Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue 96 2023

مجلة ديالى للبحوث الإنسـانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023

djhr.uodiyala.edu.iq

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

IRAQI Academic Scientific Journals

# الادارة المستدامة لموارد المياه في مركز قضاء الخالص

# Sustainable management of water resources in the Khalis district center

م. م. عمر غافل حجي محمد

*Author Information*

**Omar is oblivious Hajji Muhamma**

*University of Diyala*
*College of Education for Humanities*

*Author info*

omar.gev@uodiyala.edu.iq

*Article History*

| *Received* | *Accepted:* |
|---|---|
| *Jan 4, 2023* | *Jan 29, 2023* |

***Keyword: management, water, sustainable -***

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

## *Abstract*

Solving the water problem in the center of Al-Khalis district in its various dimensions requires integrated water management and developing plans to control water resources from rain water and surface water as well as optimal exploitation of groundwater. Therefore, water management is a necessity that precedes the planning process for various purposes to achieve sustainable development, especially after water scarcity and deterioration Its quantities and the increase in demand for it, especially since the availability of it in the region is unstable due to climate changes and mismanagement by the responsible authorities concerned with maintaining sustainable water security, as well as non-compliance with the principles of rationalizing water consumption and relying on modern technologies to irrigate agricultural crops, so the inefficiency of water management It was a reason for the water deficit in the region, in addition to the lack of plans to rationalize water consumption. Therefore, the concerned authorities must rely on scientific procedures in solving this problem to meet the increasing water needs with the increasing number of people and the increase in demand for water for drinking and agriculture to achieve sustainable food security.

.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

**المقدمة:**

اضحت قضية المياه وادارتها لتحقيق الامن المائي المستدام من القضايا المهمة على المستوى العالمي نظرا لما يشهده العالم من احتباس حراري يصاحبه موجات جفاف تعصف بالنظم البيئية لذلك تولي جميع الدول اهتمامها الواسع بقضايا المياه, ومن بينها العراق الذي لا يزال بعيدا عن تحقيق ادارة مائية كفؤة تضمن استقرار المناسيب المائية دون حدوث ازمات مائية في جميع المحافظات فلا تزال مياه نهري دجلة والفرات تذهب هدرا الى الخليج مما رفع من حدة الازمة المائية فضلا عن تصريف كميات كبيرة من المياه دون مبرر وهو ما حدث في محافظة ديالى من تصريف لمياه بحيرة حمرين في عام 2019 لتليها سنوات جفاف اثرت بشكل كبير على الوضع المائي في المحافظة ومنها مركز قضاء الخالص الذي يعتمد في حاجته من المياه على مشروع ري الخالص وبعد انخفاض تصريفه بسبب الازمة المائية تم اعتماد مدينة الخالص والاجزاء الغربية من مركزها على مياه نهر دجلة في حين المقاطعات الشرقية لازالت تعتمد على مياه مشروع الخالص ونظرا لقلة تصريفه فقد اثر بشكل كبير في انخفاض المساحات المزروعة مما يتطلب ادارة مائية كفؤة يمكن اعتمادها في الاستغلال الامثل لإدارة المياه بهدف التقليل من كمية المياه المستعملة في مختلف القطاعات.

**مشكلة البحث**

ما تأثير ادارة الموارد المائية في المنطقة على توافر كميات كافية من المياه لسد الاحتياجات في مختلف القطاعات الخدمية والاقتصادية؟

**فرضية البحث:**

هنالك طرق واساليب حديثة للمحافظة على الكميات المتوافرة من المياه واستغلالها بشكل كفوء بما يسهل توفير الاحتياجات المائية لمختلف القطاعات فضلا عن اشراك السكان في عملية التخطيط للمياه ولا سيما ان سوء الادارة المائية من قبل الجهات المعنية كان السبب في شحة المياه.

**هدف البحث:**

التعرف على واقع الموارد المائية في مركز قضاء الخالص والوقوف على المشاكل والاسباب التي سببت شحة المياه في مركز قضاء الخالص وكذلك التعرف على حاجة القطاعات الاقتصادية المختلفة للمياه ومقدار استهلاكها فضلا عن وضع الحلول المناسبة للوصول الى نتائج حل جذرية للمشكلة القائمة والتي قد تزداد حدة اذ ما تظافرت الجهود لحلها.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

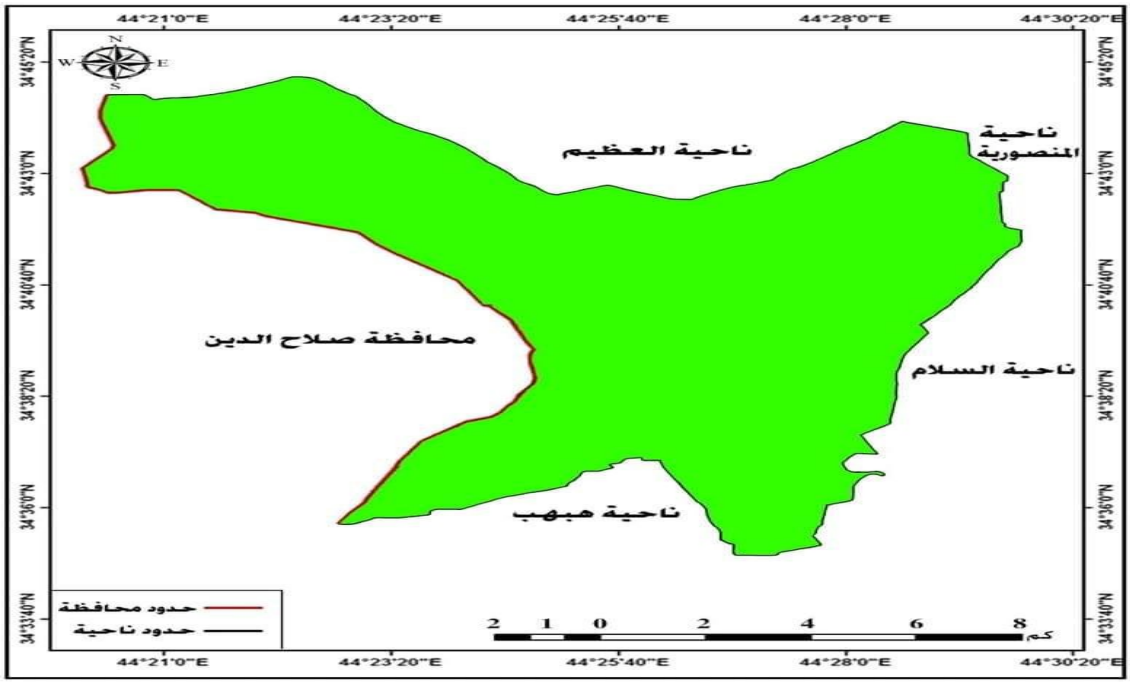
**اهمية البحث:**

تحديد الاساليب والتقنيات الحديثة المستعملة في ادارة الموارد المائية بشكل يضمن استمرار امداداتها لسد الطلب عليها في مركز قضاء الخالص الذي يزود بالمياه من مشروع ري الخالص ومن نهر دجلة في الجانب الغربي من مركز القضاء.

**حدود البحث:**

تتمثل بالحدود المكانية لمركز قضاء الخالص ضمن محافظة ديالى بحدوده الفلكية بين دائرتي عرض ( 40 ' 46 ' 33° - 40 ' 6 ' 34° ) شمالا وخطي طول ( 20 44 ° - 44° 40 ) شرقا اذ يحده من جهة الشمال الشرقي ناحية المنصورية ومن الشمال ناحية العظيم ومن الغرب نهر دجلة الذي يفصل قضاء الخالص عن محافظة صلاح الدين ومن الجنوب ناحية هبهب ومن الشرق ناحية السلام, خريطة (1).

خريطة (1) الحدود الادارية لمركز قضاء الخالص




المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية, الهيئة العامة للمساحة خريطة العراق الادارية.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

**واقع الموارد المائية في قضاء الخالص**

1- المياه السطحية

تتمثل بالأنهار الجارية كنهر دجلة ومشروع ري الخالص والجداول والقنوات المائية:

1-1- نهر دجلة: يمثل مجرى نهر دجلة الحدود الطبيعية بين محافظة ديالى ومحافظتي صلاح الدين وبغداد وتستعمل مياه النهر في سقي الاراضي الزراعية في قضاء الخالص والواقعة ايسر النهر بواسطة مضخات مائية مثل محطة ضخ مشروع الناي الجيزاني بطاقة تصميمة بلغت (3000 م$^3$/ ساعة )[1] فضلا عن محطات الضخ الخاص, يبلغ طول نهر دجلة في قضاء الخالص (142 كم) ويبلغ معدل تصريفه 500م$^3$, خريطة (2).

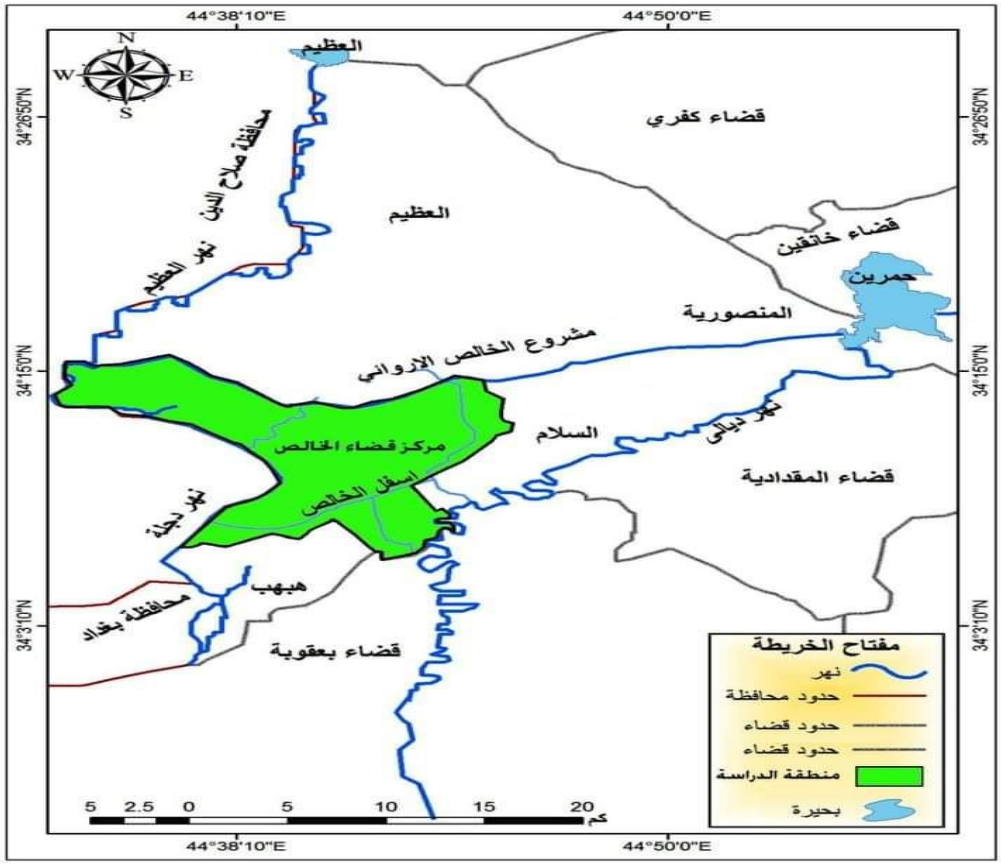
2-1- مشروع ري الخالص : يعد من اكبر المشاريع الاروائية في محافظة ديالى وقضاء الخالص وتمتد اراضيه حتى حدود محافظة بغداد اذ يأخذ مياهه بشكل مباشر من نهر ديالى عند مقدم سد ديالى الثابت اذ يقع على الجانب الايمن من ضفة نهر ديالى وهذا ما ميز المشروع عن بقية المشاريع الاروائية التي تقع على الضفة اليسرى والتي تأخذ المياه من جدول الصدر المشترك, يحد المشروع من الشمال ناحية العظيم ومن الشرق نهر ديالى ومن الجنوب محافظة بغداد ومن الغرب نهر دجلة, تبلغ مساحة المشروع الاجمالية (445) الف دونم في حين تبلغ المساحة الصافية (375) الف دونم ومساحة البساتين والغابات ( 23952) دونم, اذ بلغ معدل تصريف المشروع 57.41م$^3$/ ثا في عام 2019 وفي عام 2020 بلغ معدل التصريف السنوي 25.64م$^3$ / ثا وفي عام 2021 بلغ التصريف السنوي 8.58 م$^3$ / ثا وفي عام 2022 ولشهر كانون الثاني بلغ معدل التصريف الشهري 6.09 م$^3$ / ثا, اذ انخفض تصريف المشروع بشكل كبير عن ما كان عليه في عام 2019 وهو ما ينذر بحدوث ازمة مائية كبيرة وقد تسبب انقطاع المياه على المقاطعات الواقعة على مشروع الخالص وقد يؤدي الى هجرة السكان من تلك المناطق بسبب الجفاف وانعدام الزراعة التي تعد النشاط الرئيس الذي يزاوله سكان القرى الواقعة على جانبي المشروع ويمكن تلافي الازمة المائية في مدينة الخالص وذلك لوجود قناة مائية تزود المدينة بالمياه من نهر دجلة, خريطة (2) والى جانب ذلك يتم تزويد اسفل مشروع الخالص بالمياه من محطتي ضخ هما:

أ- محطة ضخ اسفل الخالص: انشأت هذه المحطة عام 2000 ضمن قضاء الخالص في قرية زنبور غرب مدينة الخالص بطاقم ضخ مكون من 39 مضخة افقية كهربائية مترية تتغذى بالمياه من ايسر نهر دجلة اذ تضخ المياه على ارتفاع 21 متر لتصب في قناة مبطنة انشأت لارواء ناحيتي هبهب وبني سعد وجزء من اراضي مركز قضاء الخالص والبالغ

Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

مساحتها 250000 دونم اراضي زراعية 12312 دونم بساتين فضلا عن توفير المياه لمحطات اسالة المياه اذ بلغ معدل تصريفها السنوي 14.4م$^3$/ ثا لعام 2021.[2]

خريطة( 2) الموارد المائية السطحية في مركز قضاء الخالص




المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية, الهيئة العامة للمساحة خريطة العراق الادارية.

ب- محطة ضخ الجيزاني: تقع ايسر نهر دجلة وتعمل كهربائيا اذ بلغت عدد المضخات المنصوبة 16 مضخة افقية وهي مخصصة لارواء 38000 دونم من المساحات الزراعية فضلا عن ايصال المياه الى شبكات الاسالة ضمن مركز قضاء الخالص اذ بلغ تصريفها السنوي 1.61م$^3$/ ثا لعام 2021 اذ تلتقي بالمشروع شرق الخالص عند قرى التحويلة.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

ت- محطات الضخ الخاص: بلغ عدد محطات الضخ الخاص الموضوعة على ايسر نهر دجلة 695 مضخة منها 427 تعمل بالديزل و 268 مضخة كهربائية تروي مساحات زراعية تبلغ 79795 دونم من المحاصيل الزراعية و 5262 دونم من البساتين.

**ادارة استعمالات المياه في مركز قضاء الخالص**

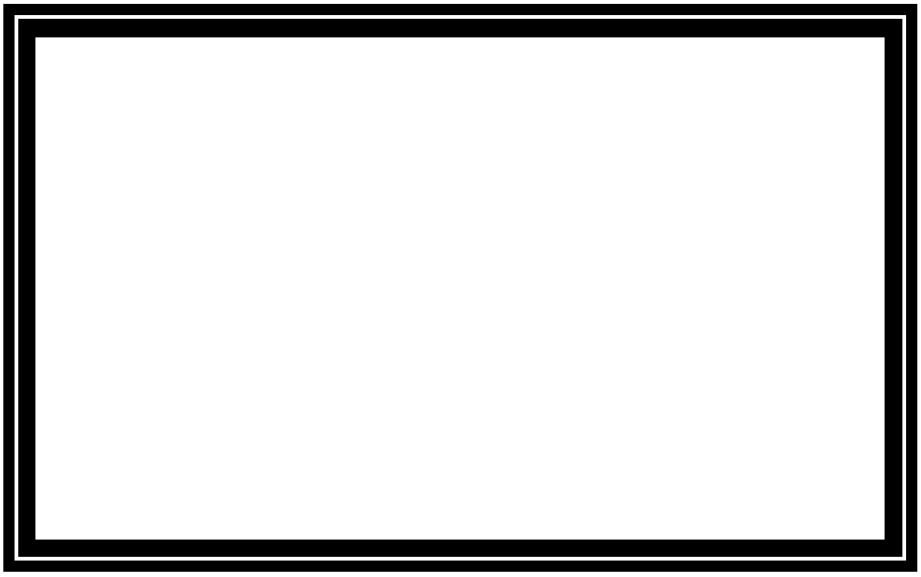
1- ادارة استعمالات المياه في الزراعة

الزراعة هي احد القطاعات الاقتصادية المهمة في قضاء الخالص والتي تستهلك الكمية الاكبر من المياه السطحية والجوفية عن بقية القطاعات الاقتصادية الاخرى فالموارد المائية هي المحدد الاساس في التوسع والانتاج الزراعي وتبقى عملية ادارة الموارد المائية من المرتكزات الفعالة في خطط التنمية الزراعية المستدامة وخاصة في وقت تعد مشكلة توافر المياه من المشكلات المعقدة على المستوى الدولي والاقليمي والمحلي.[3]

يقع مركز قضاء بعقوبة ضمن المناخ الجاف وشبه الجاف الذي يتميز بمدى حراري يومي وسنوي كبير اذ تنخفض الرطوبة النسبية وتتذبذب كمية الامطار المتساقطة بين سنة واخرى وهذا ما جعل للمياه السطحية والجوفية دور كبير في الزراعة المروية في مركز القضاء اذ تحتاج زراعة المحاصيل الشتوية والصيفية الى كميات كبيرة من المياه وذلك لاتباع المزارعين طرق تقليدية في الزراعة كالري بالغمر السيحي وبالواسطة, صورة (1) اذ يتم ري المزروعات بكميات كبيرة من المياه تزيد عن حاجتها وهو ما يؤدي الى هدر تلك المياه في وقت اصبح احتياطي المياه محدود وشحيح جدا نظرا للهدر الكبير في المياه فضلا عن سوء الادارة من قبل الجهات المعنية بخزن تلك الكميات في وقت عدم الحاجة لها وخاصة في الشتاء لذا يتم اطلاق كميات كبيرة من المياه في وقت لا يحتاج المزارعين لتلك المياه (كانون الثاني) نظرا لانخفاض درجات الحرارة في حين اصبحت في شهر اذار شحة كبيرة في المياه بعد ان قارب الموسم الشتوي على نهايته ومع الارتفاع الواضح في درجات الحرارة وحاجة المحاصيل للمياه ضرورية وخاصة مع قرب موعد اخر رية لنضج المحصول.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

صور (1) الري بالغمر في مقاطعة الكوتي ضمن مركز قضاء الخالص



بلغت مساحة الاراضي المزروعة في مركز قضاء الخالص 36500 دونم للموسم الزراعي 2020 – 2021 و في الموسم الزراعي 2021 – 2022 وبلغت 8672 دونم داخل الخطة الزراعية لمركز قضاء الخالص 21231 دونم خارج الخطة وغير مصرح بها اذ بلغ مجموعها الكلي 29903 دونم,[4] اذ ان لكل محصول مقنن مائي حسب نوع النبات والمناخ والتربة وان اعطاء الكمية المناسبة من المياه التي يحتاجها المحصول تساعد في نجاح زراعته وعكس ذلك فان اعطاء كميات كبيرة من المياه تؤدي الى ذبول النبات بشكل دائم او مؤقت للنباتات نظرا لقلة الاوكسجين في التربة وصعوبة تنفس النبات نتيجة لتغدق التربة بالمياه وقلة الهواء لذا لابد من اعطاء الكمية المناسبة من المياه لنجاح المحصول اولا وترشيد استهلاك المياه ثانيا,[5] جدول (1), وان اكثر المحاصيل المزروعة في مركز القضاء هي من المحاصيل التي تستهلك كميات كبيرة من المياه كمحاصيل العلف والحنطة والشعير والبساتين بمختلف انواعها, جدول (2) وان الطرق المتبعة في الري هي الطرق التقليدية كالري بالغمر وهي تستهلك كميات كبيرة من المياه تفيض عن حاجة المحصول مما يؤدي الى استنزافها باستثناء نسبة قليلة تعتمد على الطرق الحديثة في الري كالري بالرش والتنقيط اذ تستهلك كمية قليلة من المياه وبالتالي يمكن من زيادة المساحة الزراعية بالاعتماد على ما متوفر من مياه وان كانت قليلة.

جدول (1) المقنن المائي للمحاصيل المزروعة في مركز قضاء الخالص

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

| المحصول | المقنن المائي / ملم |
|---|---|
| القمح | 2143 |
| الشعير | 2143 |
| الذرة الصفراء | 3470 |
| سمسم | 3330 |
| ماش | 4750 |
| خضروات شتوية | 1400 |
| خضراوات صيفية | 4500 |
| بساتين | 5715 |
| فستق الحقل | 2075 |

سالم, ماجد صدام, الادارة المائية المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة في العراق, جامعة ميسان, كلية التربية الاساسية, المؤتمر الدولي السابع لكلية التربية ابن رشد, 2019.

جدول (2) مواعيد زراعة المحاصيل وحصادها وعدد الريات في مركز قضاء الخالص

| المحصول | موعد البذر | فصل النمو | عدد الريات | موعد اول رية | موعد اخر رية |
|---|---|---|---|---|---|
| القمح | اواسط تشرين الاول | 6 اشهر | 7 | بعد الزراعة مباشرة | 25مايس |
| الشعير | اواسط تشرين الثاني | 5.5اشهر | 7 | بعد الزراعة مباشرة | بداية مايس |
| الذرة الصفراء | 1 – 25 تموز | 4اشهر | 20 | بعد الزراعة مباشرة | نهاية تشرين الاول |
| سمسم | بداية مايس | 5اشهر | 7 | بعد الزراعة مباشرة | منتصف ايلول |
| ماش | مايس | -- | 10 | بعد الزراعة مباشرة | بداية ايلول |

djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| خضروات شتوية | نهاية اب | -- | 16 | بعد الزراعة مباشرة | -- |
| خضراوات صيفية | اذار | -- | 13 | بعد الزراعة مباشرة | -- |
| بساتين | الربيع | -- | 22 | -- | -- |

سالم, ماجد صدام, الادارة المائية المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة في العراق, جامعة ميسان, كلية التربية الاساسية, المؤتمر الدولي السابع لكلية التربية ابن رشد, 2019.

**2- ادارة استعمال المياه في قطاع الثروة الحيوانية**

للإنتاج الحيواني دور كبير في توفير الاحتياجات البشرية من اللحوم والحليب والبيض فضلا عن المنتجات الثانوية من الجلود والصوف وكذلك الاستفادة من المخلفات العضوية التي تستعمل كسماد عضوي في زراعة المحاصيل, ويمثل الانتاج الحيواني النمط الثاني من انماط استعمالات الارض الزراعية التي يمارسها سكان الريف في مركز القضاء اذ يمثل نشاط مهم في العملية الانتاجية مع توافر المساحات الزراعية ولكن ما يعوق هذا النمط هو شحة المياه وخاصة بعد هدر كميات كبيرة من مياه بحيرة حمرين الامر الذي ادى الى حدوث موجات جفاف اثرت بشكل كبير في انخفاض مساحة الارض المزروعة اذ اثر بشكل كبير في توفير الاعلاف لتلك الحيوانات بمختلف اصنافها, اذ تربى في مركز قضاء بعقوبة اعداد كبيرة من الابقار والاغنام والماعز وعدد قليل من الجاموس بلغت جميعها 47327 راسا عام 2014 اذ بلغ عدد الابقار 7690 راسا والاغنام 32165 راسا والماعز 7289 راسا والجاموس 183 راسا فضلا عن حقول الدواجن اذ بلغ 60 حقلا واحواض الاسماك 59 حوضا وتربية النحل 885 خلية[6] في حين ازداد عدد الحيوانات اذ بلغ 66300 راس في عام 2022 من الابقار 10800 راس والاغنام 40000 راس والماعز 15000 راس والجاموس 500 راس[7] لذا فان هذا العدد المتزايد من الحيوانات يحتاج الى كميات اضافية من المياه تختلف في كمياتها عن ما كان عليه في السنوات السابقة مع وجود ازمة مائية معقدة لا يمكن حلها اذا ما توافرت الجهود المناسبة لها ولانخفاض مناسيب المياه كان له اثرا في انخفاض عدد حقول الدواجن الى 32 حقلا واحواض الاسماك الى 55 حوضا عما كانت عليه في عام 2014.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

جدول (3) اعداد الحيوانات ضمن مركز قضاء الخالص لعامي 2014 2022

| نوع الحيوان | عدد الحيوانات 2014 | عدد الحيوانات 2022 |
|---|---|---|
| الابقار | 7690 | 10800 |
| الاغنام | 32165 | 40000 |
| الماعز | 7289 | 15000 |
| الجاموس | 183 | 500 |
| المجموع | 47327 | 66300 |

مديرية زراعة ديالى,شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, قسم الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2022.

جدول (4) حصة الحيوانات من المياه في مركز قضاء الخالص.

| نوع الحيوان | عدد الحيوانات عام 2022 | حصة كل حيوان لتر/ يوم | مجموع المياه المستهلكة لتر/ يوم | مجموعة المياه المستهلكة لتر/ سنة |
|---|---|---|---|---|
| الابقار | 10800 | 44.4 | 479520 | 175024800 |
| الاغنام | 40000 | 5.5 | 220000 | 80300000 |
| الماعز | 15000 | 5.5 | 82500 | 30112500 |
| الجاموس | 500 | 55.5 | 27750 | 10128750 |
| المجموع | 66300 | 110.9 | 809770 | 295566050 |

المصدر: مديرية زراعة ديالى, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, قسم الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2022.

يتضح من الجدول (4) حصة كل حيوان من المياه في مركز قضاء الخالص ومن خلال معرفة اعداد الحيوانات وحصتها من المياه تم تقدير الاستهلاك المائي السنوي للحيوانات اذ بلغ الاستهلاك السنوي للأبقار 175024800 لتر في السنة والاغنام 80300000 لتر/ سنة والماعز 30112500 لتر/ سنة والجاموس 10128750لتر/ سنة وان مجموع الاستهلاك السنوي للحيوانات الواردة في الجدول قد بلغ 295566050 لترم/ سنة وهذا ما يوضح حجم الاستهلاك المائي للحيوانات في ضل شحة مائية كبيرة لذا لابد من الاخذ بعين الاعتبار الامكانات المتاحة من المياه واستثمارها بشكل امثل للحفاظ على الموارد الحيوانية.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

### 3- استعمالات المياه في الاغراض المنزلية

تستعمل المياه في الاغراض المنزلية للشرب والطهي والاستحمام والتنظيف وري الحدائق وغسل السيارات والمبردات ويعرف الطلب على المياه في المنزل بانه الكمية الكلية للماء التي تستعمل في الاغراض المختلفة داخل وخارج المنزل, وهناك معايير متبعة في العراق تقدر حصة الفرد من الماء الصافي اذ قدرتها وزارة البلديات والاشغال العامة للماء اذ يستهلك في العاصمة 500 لتر/ يوم ومراكز المحافظات 450 لتر/ يوم وفي الاقضية والنواحي 360 لتر/ يوم وفي الريف 250 لتر/ يوم,[8] تعتمد مشاريع الماء في مركز قضاء الخالص على معيار 360 لتر/ فرد/ يوم وهو المعيار المتبع في كل مشاريع العراق, ويختلف استهلاك المياه في الاغراض المنزلية باختلاف فصول السنة ففي فصل الصيف ترتفع درجات الحرارة اذ تسجل اعلى معدلات لها في شهري تموز واب اذ تصل الى 48 درجة مئوية وبذلك يرتفع الاستهلاك المائي ويكون ضعفي استهلاك شهر كانون الثاني. [9] يتباين استعمال المياه في مركز قضاء الخالص ولعام 2022 بحسب الحاجة ومن اهما الاستعمال المنزلي اذ ينقسم هذا الاستعمال الى مياه الشرب وهي تأخذ نسبة قليلة جدا تقدر (1%) يأتي بعده الاستعمال للطهي ويأخذ نسبة (3%) وغسل الملابس نسبة (13%) وغسل الاواني (13%) وللمرافق الصحية (30%) والحمام (40%), اما بعد عام 2020 فقد اصبحت المياه ملوثة وقل الاعتماد السكان على شبكات المياه في توفير مياه الشرب اذ يتم شراء المياه الصالحة للشرب من اصحاب محلات تنقية المياه وهو ما اضاف عبئ جديد على السكان في توفير دخول لشراء المياه بعد ما كانت تصل مجانا الى المنازل عن طريق شبكات المياه وهذا يعود الى سوء الادارة من قبل الجهات المعنية في المحافظة على المياه واستدامتها فكثير من الجداول جفت ومنها جدول الخالص اذ جف في صيف عام 2021 وتم رفع اليه المياه من قناة الجيزاني بواسطة مضخات وضعت عند النواظم لترفع المياه من ناظم الى اخر لتوفير المياه للمنازل علما ان تلك المياه هي لا تصلح للشرب فقط للغسل والتنظيف وللحيوانات, صورة(2).

جدول (5) مقدار الاستهلاك المائي للأغراض المنزلية لسنة 2022

| نوع الاستعمال | النسبة% |
|---|---|
| صناديق الطرد | 25 |
| الاستحمام | 35 |
| حنفيات المياه | 10 |
| غسل الملابس | 20 |
| اعمال الطبخ | 10 |
| المجموع | %100 |

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

صورة (2) مضخات رفع المياه من اسفل مشروع الخالص الى اعلى المشروع عند مقاطعة البوازيل

**ادارة المياه في حل الازمة المائية في مركز قضاء الخالص**

1- اهداف ادارة الموارد المائية

تسهم ادارة الموارد المائية في تطوير الاقتصاد وتحسين البيئة وتحقيق الرفاهية الاجتماعية من خلال:[10]

1- تخطيط وتدبير مندمج للمياه السطحية والجوفية.

2- التوزيع الامثل للموارد المائية لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية وبتوازن مع التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

3- جرد الموارد المائية المتوافرة وتقييم امكانياتها.

2- ادارة شحة المياه في مركز قضاء الخالص

Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

2-1- ادارة المياه في جدول الخالص

تنطلق ادارة المياه في مركز قضاء الخالص من مبدأ ادارة المياه في العراق اولا ومحافظة ديالى ثانيا لكون مركز قضاء الخالص جزءاً لا يتجزأ من العراق ومن محافظة ديالى ولذلك ما يحصل في المحافظة من سوء الادارة للموارد المائية قد انعكس على حصة مركز قضاء الخالص منها فقد جف نهر الخالص في صيف عام 2021 صورة (3) وما توجد فيه من مياه هي اسنة غير صالحة للشرب اذ يتم اطلاق كميات قليلة منها لتوفير المياه لشبكات نقل المياه في القرى اذ لا تصل تلك المياه لمدينة الخالص بل تصل الى مقاطعة المرفوع والكوتي والبوازيل بل انقطعت عنها مما ادى الى جلب مضخات لرفع المياه من قناة الجيزاني الى اعلى جدول الخالص عند مقاطعة البوازيل والكوتي لتوفير المياه لشبكات النقل لكن رغم تلك الكمية القليلة تم استعمالها من قبل المزارعين لري المحاصيل المزروعة من خلال وضع مضخات على نهر الخالص ومن ثم سحبها ووضعها في قنوات مائية ليتم ايصالها الى المزارع ليتم سحبها مرة اخرى لسقي المزروعات وهو ما ادى الى حدوث ازمة مائية كبير بسبب عدم الاستعمال الامثل لتلك الكمية القليلة من المياه مما ادى الى مراقبة النهر من قبل دائرة الري في الخالص واغلاق التجاوزات المقامة عليه لكن دون جدوى فبعد مغادرتهم المكان يتم فتح ما تم اغلاقه, بلغ عدد المضخات الزراعية المقامة على مشروع الخالص 703 مضخة تروي مساحات زراعية بلغت14399 دونم من المحاصيل الحقلية و 489 دونم من البساتين وجميع هذه المضخات مسجلة لدى مديرية الموارد المائية فضلا عن عدد كبير من المضخات غير مسجل.

صورة (3) جفاف مشروع الخالص في صيف 2021

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

2-2- ادارة مياه نهر دجلة في مركز قضاء الخالص

يمثل نهر دجلة الحدود الغربية لقضاء الخالص اذ يفصل مركز قضاء الخالص عن محافظة صلاح الدين وبغداد وللنهر اهمية كبير في سقي الاراضي الزراعية الواقعة ضمن جهة النهر اليسرى وكذلك يتم نقل المياه من النهر بواسطة قنوات مائية الى جدول الخالص كقناة الجزاني وقنات اسفل الخالص اذ تصب في النهر ليتم تمويل جدول الخالص بالمياه حتى ان مياه قناة الجيزاني وصلت الى مقاطعة البوزايل عند الناظم وبسبب ارتفاع الجدول عند سدة البوازيل توقفت المياه وتم رفعها بواسطة مضخات الى اعالي نهر الخالص, ويتم الاعتماد بصورة كلية في سقي المحاصيل الزراعية ومياه الشرب والغسل والتنظيف على مياه نهر دجلة عن طريق قنات الجيزاني حتى في صيف 2021 تم نقل المياه بواسطة الحوضيات عندما جفت مياه نهر الخالص, لذا لا بد من اعتماد سياسة مائية كفؤة لإدارة المياه بما يسهم في استغلال ما موجود من كميات وان كانت قليلة لتلبية مياه الشرب بالدرجة الاولى وباقي الاستعمالات بالدرجة الثانية وخاصة الاستعمال الزراعي لما له من اهمية في توفير الغذاء للسكان.

2-3- ترشيد استهلاك الموارد المائية

يجب الاعتماد على الطرق العلمية في ادارة وصيانة وترشيد استهلاك المياه بشكل عام ومياه نهر دجلة وجدول الخالص بشكل خاص لأنها المصادر الاساسية التي يعتمد عليها في استغلال المياه, لذا لابد من الاعتماد على الاجراءات المناسبة في استثمار المياه بشكل امثل وعدم هدرها وفي مختلف قطاعات الاستهلاك, والتي من اهمها

1- ترشيد استهلاك مياه الري

نظرا لموقع مركز قضاء الخالص في مناخ جاف وشبه جاف لذا فان الزراعة فيه هي زراعة اروائية تعتمد على الري السيحي و الري بالواسطة فهذه الاساليب التقليدية في الري ادت الى تجمع المياه تحت السطح ولكون المناخ جاف ادى الى تبخر المياه من السطح وبفعل خاصية الرشح النزيز وتكرار هذه العملية ادى الى تراكم الاملاح على سطح الترب الامر الذي سبب تدهور مساحات واسعة بسبب الملوحة مما يتطلب انشاء شبكات الصرف المبازل لسحب المياه الزائدة عن حاجة المزروعات, ونظرا لقلة المياه لابد من اتباع طريقة اكثر فاعلية من الري السيحي الذي يسبب خسارة كميات كبيرة من المياه فضلا عن انه يؤدي الى تدهور التربة, وان تطوير الري يتطلب اجراءات عدة منها:

1- اعداد بيانات عن قيمة الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية وكذلك الدورات الزراعية الملائمة للتربة والمناخ.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

2- تبطين قنوات الري اذ يؤدي الى تقليل الفاقد المائي ولاسيما ان جدول الخالص من الصدر المشترك والى مقاطعة ابو تمر غير مبطن وتنتشر فيه النباتات المحبة للمياه مما يعيق كمية التصريف المائي للنهر.

3- ادخال الاساليب الحديثة في الري كالري بالرش والتنقيط لتحل محل الطرق التقليدية, وان استعمال الاساليب والتقنيات الحديثة في الري لم يكن فقط معالجة لشحة المياه بل لمواكبة التطور العلمي والتقني في الاستعمال الامثل للمياه وللمحاسن التي يمتاز بها من تقليل للضائعات واعطاء انتاجية اكبر في الوحدة المساحية, اذ تقسم تقنيات الري الحديثة الى:

4- كذلك يمكن نقل المياه بالأنابيب بدلا من نقلها بقنوات مائية غير مبطنة ومكشوفة.

5- ان ادارة المياه تعد اساسية في المناطق الجافة ولابد من تقدير الاحتياجات المائية للنباتات بشكل صحيح وكذلك احتياجات غسل التربة تبعا لنوع التربة ومواصفات المياه.

2- ترشيد استهلاك مياه الاستعمالات المنزلية:

تشمل مياه الاستعمال المنزلي على مياه الشرب والطبخ والتنظيف الحدائق وغيرها من الاستعمالات اذ يتناسب هذا الاستهلاك مع تزايد العدد السكاني وارتفاع مستوى المعيشة وطبيعة التشريعات التي تحدد طبيعة الاستهلاك المائي ومدى وفرة المياه وكيفية نقلها الى التجمعات السكانية, ان ترشيد الاستهلاك المائي في الاستعمالات المنزلية يعتمد على عناصر معينة منها مدى توافر المياه والتخطيط للمياه ومدى استغلالها وكذلك التشغيل والصيانة لشبكات نقل المياه, ولترشيد الاستهلاك المائي المنزلي لابد من القيام بعدد من الاجراءات منها:

أ- ضرورة نقل المياه بشبكتين الاولى لمياه الشرب وبسعر اعلى والثانية نقل المياه للاستهلاك المنزلي وان لم تكن نقية فيمكن استعمالها في الغسل والتنظيف وقد تكون مياه ابار او تحتوي على ملوحة.

ب- الحد من فاقد شبكات التوزيع اذ يعود الفاقد الى تسرب المياه من الاحواض او المياه الضائعة من الصيانة اثناء حدوث انكسار في الانبوب.

ت- لابد من القيام ببرامج توعية لبيان اهمية المياه وانها حق للجميع ولابد من الحصول عليها بكميات كافية, ولابد من الاشارة الى ان المنازل القريبة من محطات ضخ المياه تحصل على كمية كبيرة من المياه نتيجة الضغط القوي للمياه في حين المنازل البعيدة لا يصل اليها الا كميات قليلة من المياه نظرا لهدر المياه من قبل المنازل التي هي في مقدمة الشبكة اذ تبقي صنابير المياه مفتوحة او تسقي بها الحدائق دون الاحساس ان تلك المياه هي للشرب او للاستعمال المنزلي وليس للسقي.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

3- استعمال المياه الجوفية:

ازداد الطلب على المياه الجوفية بعد شحة المياه السطحية اذ تم حفر العديد من الابار ضمن المنطقة استجابة الى النقص الشديد في واردات المياه وخاصة في الجانب الشرقي من مركز القضاء في قرى الجيايلة والبوبالي والغوالبة التي تقع ضمن مقاطعة الكوتي والبوازيل ضمن 7 كيلو من مشروع ري الخالص, اذ لابد من الاستعمال الامثل للمياه الجوفية للحفاظ عليها من النضوب وخاصة ان مصادر امداداتها محدودة, فكمية المياه المتسربة الى تحت سطح التربة قليلة بسبب قلة تساقط الامطار في السنوات الماضية فضلا عن شحة الانهار والتي تعد احد مصادر امداد المياه الجوفية, ومن دراستي الميدانية للإبار ومشاهدة المحاصيل المزروعة تبين ان المياه الجوفية صالحة لزراعة انواع عديدة من المحاصيل ابتداء من محاصيل الحبوب كالقمح والشعير ومحاصيل العلف كالجت والبرسيم وزراعة الخضار, لكنها غير صالحة لري البساتين اذ اثرت على العديد من البساتين بعد سقيها وخاصة شجرة العنب مما ادى الى ذبول الاوراق ومن ثم تساقطها, حتى الحيوانات لا تشرب مياه الابار الا اذ تم خلطها بمياه الانهار. تبلغ المساحة المزروعة بمنظومات الابار 180 دونم من محصول القمح ضمن مركز القضاء.[11]

**الاستنتاجات:**

1- ان الادارة المائية غير الكفؤة كانت سببا في شحة المياه في مركز قضاء الخالص فضلا عن هدر المياه في الاستعمالات المختلفة وعلى راسها القطاع الزراعي الذي يستهلك كميات كبيرة من المياه بسبب اتباع الطرق التقليدية في الارواء وعدم استعمال التقنيات الحديثة التي تقلل من كمية الماء المهدور.

2- ان كمية المياه في مشروع الخالص اخذت بالانخفاض فبعد ان بلغ معدل التصريف السنوي للمشروع 57.41 م$^3$/ ثا في عام 2019 انخفض الى 25.64 م$^3$ / ثا في عام 2020 والى 8.58 م$^3$ / ثا في عام 2021 في حين بلغ التصريف الشهري لشهر كانون الثاني 6.09م$^3$ / ثا لعام 2022.

3- ان الاجزاء الغربية من مركز قضاء الخالص تعتمد على المياه بعد ان قل تصريف مشروع الخالص على ايسر نهر دجلة وعلى القنوات المائية المقامة عليه.

4- بلغ معدل تصريف قناة اسفل الخالص السنوي 14.4 م$^3$/ ثا لعام 2021 اذ تروي 250000 دونم اراضي زراعية 12312 دونم بساتين فضلا عن توفير المياه لناحيتي هبهب وبني سعد.

djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

5- بلغ معدل تصريف قناة الجيزاني 1.61 م$^3$/ ثا والتي تروي 38000 دونم من المساحات الزراعية.

**التوصيات:**

1- اتباع استراتيجية واضحة وكفؤة في ادارة المياه وبما يضمن استمرار تدفقها من دون هدر.

2- مشاركة السكان في ادارة المياه من خلال الاستعمال الامثل للمياه واتباع طرق حديثة في الزراعة فضلا عن مياه الاستعمال المنزلي لابد من استثمارها بشكل عقلاني.

3- الاعتماد على الابار في الزراعة وترك المياه المتوافرة من المشاريع الاروائية لغرض الشرب والطبخ.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

# الادارة المستدامة لموارد المياه في مركز قضاء الخالص

**الملخص:**

ان حل مشكلة المياه في مركز قضاء الخالص بمختلف ابعادها تتطلب ادارة مائية متكاملة ووضع الخطط للسيطرة على الموارد المائية من مياه الامطار والمياه السطحية وكذلك استغلال المياه الجوفية بشكل امثل, لذا فأن الادارة المائية ضرورة تسبق عملية التخطيط للأغراض المختلفة لتحقيق التنمية المستدامة ولاسيما بعد شحة المياه وتدهور كمياتها وزيادة الطلب عليها وخاصة ان المتاح منها في المنطقة غير مستقر بسبب التغيرات المناخية وسوء الادارة من قبل الجهات المسؤولة والمعنية بالحفاظ على الامن المائي المستدام فضلا عن عدم الالتزام بمبادئ ترشيد استهلاك المياه والاعتماد على التقنيات الحديثة في ارواء المحاصيل الزراعية, لذا فأن عدم كفاءة الادارة المائية كان سببا في العجز المائي الذي تشهده المنطقة فضلا عن عدم وجود خطط لترشيد الاستهلاك المائي لذا يتوجب على الجهات المعنية ان تعتمد على الاجراءات العلمية في حل تلك المشكلة لتلبية الاحتياجات المائية المتزايدة مع تزايد عدد السكان وزيادة الطلب على المياه للشرب وللزراعة لتحقيق الامن الغذائي المستدام

.

**الباحثين**

**م. م. عمر غافل حجي محمد**
**جامعة ديالى/كلية التربية للعلوم الانسانية**

**عناوين الاتصال**

omar.gev@uodiyala.edu.iq

**الكلمات المفتاحية** الادارة, المياه, المستدامة

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

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals

**الهوامش:**

1- خميس غازي خلف حسن المعموري, خدمة لماء الصافي في مدن (الخالص وهبهب والسلام) في محافظة ديالى, رسالة ماجستير, كلية التربية للعلوم الانسانية, جامعة ديالى, 2013 , ص43.

2- مديرية الموارد المائية في محافظة ديالى, قسم التشغيل, بيانات غير منشورة, 2022.

3- باسم حازم البدري, اثر شحة الموارد المائية على الزراعة المروية في العراق, مجلة الادارة والاقتصاد, العدد 80 , 2010.

4- مديرية زراعة الخالص, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, بيانات غير منشورة, 2022.

5- يوسف محمد علي الهذال, خالد احمد حسين, مؤشرات تغير المقنن المائي لمحصول الرمان والموازنة المائية المناخية في المقدادية, مجلة ديالى, جامعة ديالى, العدد 69, 2016, ص560.

6- عبد الامير احمد عبدالله التميمي, فلاح حسن محمد التميمي, استعمالات الارض للثروة الحيوانية في ريف مركز قضاء الخالص, مجلة ديالى, العدد73, 2017, ص451.

7- مديرية زراعة ديالى, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, قسم الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2022.

8- رشيد سعدون محمد, محمد جاسم حمادي, خميس غازي خلف, تقييم خدمة الماء الصافي في مدينة ابي صيدا, مجلة جامعة ديالى , العدد 73, 2017, ص278.

9- خميس غازي خلف المعموري, مصدر سابق, ص172.

10- ماجد صدام سالم, الادارة المائية المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة في العراق, جامعة ميسان, كلية التربية الاساسية, المؤتمر الدولي السابع لكلية التربية ابن رشد, 2019, ص7.

11- مديرية زراعة الخالص, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, بيانات غير منشورة, 2022.

**المصادر**


- البدري, باسم حازم, اثر شحة الموارد المائية على الزراعة المروية في العراق, مجلة الادارة والاقتصاد, العدد 80 , 2010.

مجلة ديالى للبحوث الإنسانية
المجلد الثالث العدد 96 لسنة 2023
Diyala Journal For Human Research
Valum 3 Issue96- 2023
djhr.uodiyala.edu.iq
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838
IRAQI Academic Scientific Journals


- التميمي, فلاح حسن محمد, استعمالات الارض للثروة الحيوانية في ريف مركز قضاء الخالص, مجلة ديالى, العدد73, 2017.
- دهش, فاضل جواد, تحليل اثر استخدام تقانات الري الحديثة في استثمار الموارد المائية وتنمية الانتاج الزراعي في العراق, مجلة دنانير, كلية الادارة والاقتصاد ,جامعة واسط, العدد 8, 2006 .
- سالم, ماجد صدام, الادارة المائية المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة في العراق, جامعة ميسان, كلية التربية الاساسية, المؤتمر الدولي السابع لكلية التربية ابن رشد, 2019.
- محمد, رشيد سعدون, محمد جاسم حمادي, خميس غازي خلف, تقييم خدمة الماء الصافي في مدينة ابي صيدا, مجلة جامعة ديالى , العدد 73, 2017.
- السماك, محمد ازهر, جغرافية الصناعة, ط1, دار ابن الاثير للنشر والتوزيع, الموصل , 2008.
- المعموري, خميس غازي خلف حسن, خدمة لماء الصافي في مدن (الخالص وهبهب والسلام) في محافظة ديالى, رسالة ماجستير, كلية التربية للعلوم الانسانية, جامعة ديالى, 2013.
- مديرية زراعة ديالى, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, قسم الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2022.
- مديرية زراعة الخالص, شعبة زراعة مركز قضاء الخالص, بيانات غير منشورة, 2022.
- مديرية الموارد المائية في محافظة ديالى, قسم التشغيل, بيانات غير منشورة, 2022.
- الهذال, يوسف محمد علي, خالد احمد حسين, مؤشرات تغير المقنن المائي لمحصول الرمان والموازنة المائية المناخية في المقدادية, مجلة ديالى, جامعة ديالى, العدد 69, 2016.