معامل التأثير العربي 2.17
العدد 26

مجلة التربوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X

مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية

بجامعة المرقب

العدد السادس والعشرين
يناير 2025م

هيئـــة التحريـر

رئيس هيئة التحرير: د. سالم حسين المدهون
مدير التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني
سكرتير المجلة: أ. سالم مصطفى الديب

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
- المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
- كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
- يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
- البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

ضوابط النشر:

يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :

- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or is a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
3- The published articles represent only the authors' viewpoints.

مجلة التربوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Arcif Q3
معامل التأثير العربي 2.17 لسنة 2024
العدد 26 يناير 2025

الإمكانيات المائية في منطقة مسلاته وأهم المشكلات التي تواجه قطاع المياه فيها

رجعة سعيد محمد الجنقاوي
قسم الجغرافيا - كلية الآداب الخمس
Rajalj2010@gmail.com
عائشة مصطفى المقريف
قسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم مسلاته
aishamgaryf@gmail.com
الهام محمد علي أبوستالة
قسم الجغرافيا - كلية الآداب الخمس
Abostall12@gmail.com

الملخص

يعتبر وضع المياه في المنطقة غير كافي في الموازنة، بين مصادر المياه المتاحة واوجه استهلاكها حيث تعاني منطقة الدراسة متلما هو حال بقية المناطق من مشكلة أحادية مصدر المياه الصالحة للاستهلاك البشري المتمثل أساسا في المياه الجوفية، فالمنطقة تخلو تماماً من أيه مجاري مائية سطحية دائمة الجريان، أذا ما استثنينا المياه التي تتكون بالأودية عقب سقوط الامطار.

يمثل التذبذب في كميات وأوقات سقوط المطر وقلة كمياتها، العامل الأهم في فصل هذه الأحادية، هذا وتعد مياه الامطار من أفضل مصادر المياه من ناحية نفاذها، حيث تسد جزء من احتياجات السكان وخاصة الريفيين منهم، وبما أن مصادر المياه في منطقة مسلاته متمثلة في المياه الجوفية ولأمطار في معدلها عامل مساعد على استقرار السكان وتنمية إنتاجهم وتم الوصول إلى أن من أهم المشكلات التي تواجه المياه بالمنطقة هو عدم الاهتمام بتطوير البدائل الممكنة مما أداء إلي الاعتماد الكلي على المياه الجوفية وخاصة في القطاع العام، وأن الاسراف في استهلاك المياه لم يكن ناتج عن عدم الإدراك بالوضع المائي في المنطقة. تعتبر منطقة الدراسة من المناطق التي لا تتمتع بكثرة الصناعات فيها وحتى القائم فيها يعتبر غير ذي استهلاك عالية للمياه، ويعتبر الاستهلاك المنزلي من أكثر أنواع الاستهلاك استنزافا للمنطقة وبعده يأتي الاستهلاك الزراعي تم القطاع الصناعي وتبّت أن نوعية المياه في المنطقة حسب أماكن وجودها تختلف من بئر لآخر ومن وقت إلي آخر مما يجعل أمر استخدام هذه المياه محفوفا بالشكوك، وإن الحل الأمثل لتنمية مصدر المياه بالمنطقة هو إمداد المنطقة بخط فرعي من للنهر الصناعي حيث يعتبر الحل الأخير لحل جميع المشكلات المتعلقة بنقص المياه في المنطقة .

Abstract:

The water situation in the region is considered insufficient in the balance between the available water resources and their consumption aspects, as the study area suffers, like the rest of the regions, from the problem of a single source of water suitable for human consumption, which is mainly groundwater. The region is completely devoid of any permanent surface waterways, except for the water that forms in the valleys after rainfall. The fluctuation in the amounts and times of rainfall and its small quantities represent the most important factor in separating this singleness. Rainwater is one of the best sources of water in terms of its penetration, as it meets part of the needs of the population, especially the rural ones. Since the water sources in the Maslata region are represented by groundwater and rainfall in its rate is a factor that helps stabilize the population and develop their production, it was concluded that one of the most important problems facing water in the region is the lack of interest in developing possible alternatives, which led to total reliance on groundwater, especially in the public sector, and that the extravagance in water consumption was not the result of a lack of awareness of the water situation in the region. The study area is considered one of the areas that do not have many

industries, and even those that exist in it are not considered to have high water consumption. Domestic consumption is considered the most depleting type of consumption in the area, followed by agricultural consumption, then the industrial sector. It was found that the quality of water in the area, depending on where it is located, differs from one well to another and from one time to another, which makes the use of this water fraught with doubts. The optimal solution for developing the water source in the area is to supply the area with a branch line from the Great Man-Made River, as it is considered the last solution to solve all problems related to water shortages in the are

المقدمة

يعد الماء العامل الرئيسي المحدد لحياة الإنسان فهو مصدر البقاء لجميع الكائنات الحية، فقد عرف الانسان أهمية المياه من القدم وإن تاريخه وحضارته قد ارتبطت ارتباطاً وتيقاً بمدى ما يتوفر له من هذا المورد وسهولة الحصول عليه [1]، ويعرف المورد (RESOURCE) بأنه ما يقوم به الانسان بإدراك وتقييم منفعته من البيئة وإعداده للدخول في دائرة الاستغلال الاقتصادي أما مفهوم الموارد الطبيعة فهو كل ما تؤمنه الطبيعة من مخزونات طبيعية بقاء الإنسان أو تستخدمها لبناء حضارته ويقول الله سبحانه وتعالي في كتابة العزيز بسم الله الرحمن الرحيم "وجعلنا من الماء كل شيء حي" صدق الله العظيم.

تعتبر المياه أهم الموارد وأبرزها من حيث اهتمام البشرية وأيضا من حيث التخطيط لها استخراجا وتنقية وتحلية وتطهيرا ، وستكون مادة صراع البشرية وكذلك مادة الوفاق والاتفاق بين الناس والدول ، وعلى مستوى ليبيا ستكون وسيلة وغاية لإحياء الأرض ، وأعمار الصحراء من اجل الراحة والصحة والحياة الكريمة ، وعلى مستوى منطقة مسلاته فان مصادر المياه التي تعتمد عليها المنطقة تتمثل في الإمطار والمياه الجوفية، وتعتبر المياه الجوفية المصدر الأول أما المصدر الثاني فيتمثل في تخزين مياه الأمطار في فصل الشتاء ، ويعتبر هذا المصدر من أقدم المصادر التي يعتمد عليها سكان المنطقة خلال فترة الخمسينات والستينات ، وأما فترة السبعينات فقد أصبحت أكثر أجزاء المنطقة تعتمد على المياه الجوفية حيث تم حفر العديد من الآبار الجوفية في مواضع مختلفة من منطقة مسلاته ، وبالرغم من اختلاف مصادر المياه، فقد استوجب على الإنسان البحث والتحري عن افضل وأسهل الطرق للحصول على هذه المصادر المائية بغض النظر على كونها سطحية أو جوفية، وعلى هذا الأساس يعتبر الماء أحد مكونات النظام البيئي وأحد عناصر البيئة الرئيسية لذلك يعد الاهتمام به من أبرز التطورات الحضارية والعلمية التي تحظي باهتمام كبير من قبل الإنسان في وقتنا الراهن، وهذه المشكلة من شأنها أن تؤثر في حركة ونمو السكان في مناطق تواجدها لاسيما في المناطق شبة الجافة التي تعاني من تدبدب مستمر في كميات الأمطار التي تتلقاها سنوياً.

ويعتبر وضع المياه سواء على مستوى منطقة مسلاته أو المناطق المجاورة لها غير كاف فالموازنة بين مصادر المياه المتاحة وأوجه استهلاكها في وضع حرج.

مشكلة الدراسة:

تعتبر مشكلة توفير مياه الشرب من بين المشكلات التي تعاني منها منطقة مسلاته، ومن هنا انبثقت مشكلة الدراسة والتي تتمحور في التساؤلات التالية: -

1 – ما الإمكانيات المائية المتاحة في منطقة مسلاته والى أي مدى تساهم في سد احتياجات السكان؟

2- ما أوجه استغلال المياه في نشاطات السكان بالمنطقة وأكثر هذه الأنشطة استنزافا؟

3 – ما هي أهم المشكلات التي تواجه قطاع المياه في منطقة مسلاته؟

أهمية الدراسة: - تكمن أهمية هذه الدراسة في التركيز على الاتي:

1 – تسليط الضوء على الحالة التي تتميز بها المنطقة من حيث مصادر المياه، وإيجاد الحلول المناسبة لإمكانية معالجة الخلل في المياه الجوفية.

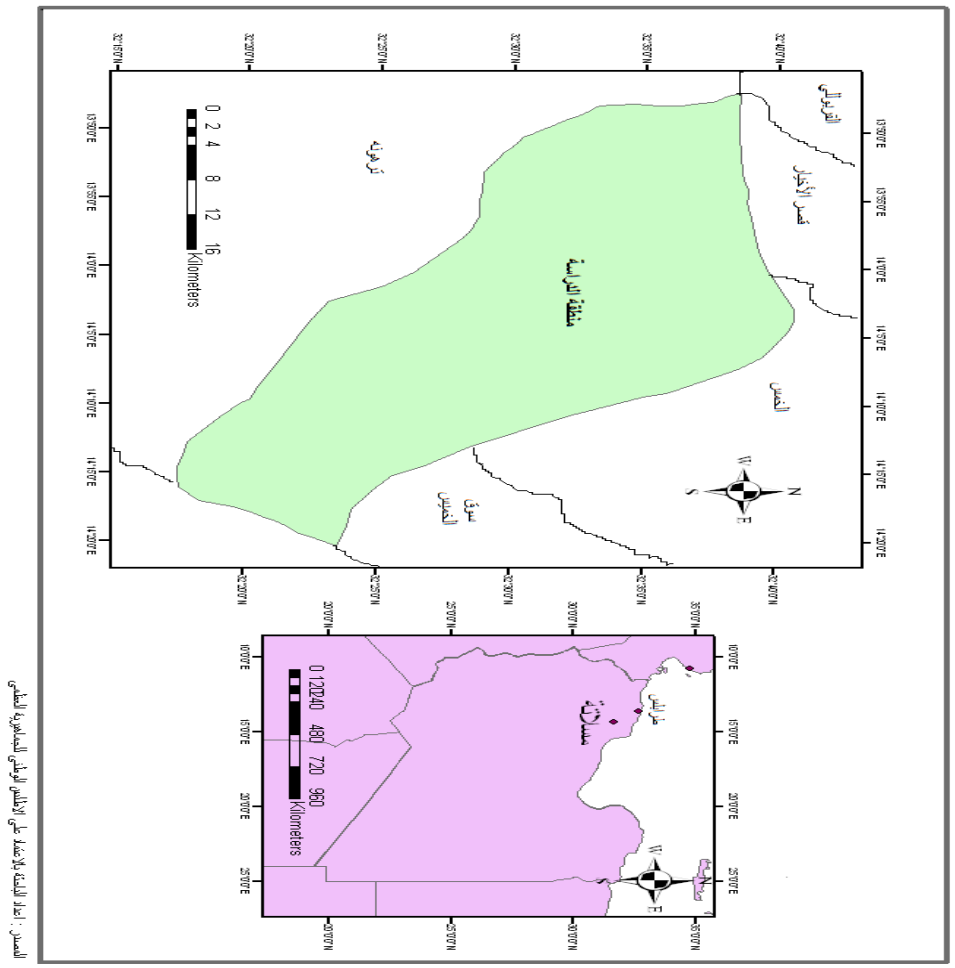
2- يمكن أن يساهم هذا البحث في مساعدة القائمين على مثل هذه الدراسات والبحوث في الاهتمام لهذا المجال.

[1] - محمد المبروك المهدوي، جغرافية ليبيا البشرية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي،2000،ص75.

أهداف الدراسة: - تهدف هذه الدراسة إلي:-
1 – معرفة الوضع المائي بمنطقة مسلاته.
2 – العمل على إيجاد الحلول لمعالجة المياه وإمكانية استغلالها.
3 – اقتراح بعض الحلول المناسبة والإجراءات الكفيلة للحد من الاستهلال المفرط للمياه.
حدود منطقة الدراسة (منطقة مسلاته) : -

الموقع الجغرافي: تقع منطقة مسلاته في شمال غرب ليبيا عند نهاية الحافة الشمالية الشرقية للجبل الغربي ويحدها من الشمال والشمال الغربي منطقة الخمس وقصر الاخيار ومن الجنوب الشرقي منطقة زليتن وجنوبا منطقة ترهونة، ومن الغرب منطقة القره بوللي ، وتبعد عن ساحل البحر المتوسط حوالي 15 كم[2].(2)

أما بالنسبة للمرقع الفلكي فان منطقة الدراسة تقع بين خطي طول (49، 13^0 - 14، 14^0) شرقا ، ودائرتي عرض (25، 32^0 - 36، 32^0) شمالا وهي بذلك تشغل مساحة جغرافية تقدر بحوالي 90 ألف هكتار (900كم^2)[3]، كما مبين بالخريطة رقم (1).



خريطة (1) الموقع الجغرافي والفلكي لمنطقة مسلاتة

المصدر: اعداد الباحثة بالاعتماد على الاطلس الوطني الجماهيرية العظمى

[2] - شركة بولسيرفس البولندية المخطط الشامل مسلاته 1980م.
[3] - نفس المرجع السابق.

مصادر المياه في منطقة مسلاته:

تتمثل مصادر المياه في منطقة مسلاته في مياه الإمطار والمياه الجوفية، وتعد مياه الأمطار عاملاً مهماً بالنسبة للأرياف، وأن أهميتها تكمن في الكمية التي تهطل، وتحجز مياها في "مواجن" للاستفادة منها في بعض الأغراض المنزلية والشرب، ولمصادر المياه تأثير واضح على الأرياف والمدن فالمياه الجوفية لها دوراً بارزاً مند القدم في حياة الإنسان واستقراره بالمناطق الجافة وشبة الجافة فهي تمثل المصدر الرئيسي للمياه المستخدمة في مجال الزراعة وتماشياً مع زيادة التطور البشري.

بما إن مصادر المياه التي تعتمد عليها منطقة مسلاته تتمثل في مياه الأمطار والمياه الجوفية ، حيث يتم تخزين مياه الأمطار في فصل الشتاء عن طريق تجميعها في المواجن والفساكي بغية استعمالها على مدار السنة ، وتعتبر المياه الجوفية هي المصدر الرئيسي لإمداد المنطقة بحاجتها من المياه لجميع الأنشطة البشرية منها، بالرغم من وجود إمكانات بيئية وبشرية يمكن أن تستمر في توفير المياه من بدائل أخرى مثل حصاد مياه الأمطار إذ تمثل إلى يومنا هذا جزء من المياه المستخدمة في منطقة مسلاته إلا أن استخدامها يفتقد إلى التوسع والتنظيم وذلك لكون حصادها يكون جارياً من قبل المواطنين فقط وبالتالي يكون استخدامها إما منزليا أو في سقي الحيوانات في حالة استخدام الفساكي والماجن والصهاريج الصغيرة ، أو زراعياً في حالة استخدام المصاطب الترابية الواسعة الانتشار في المنطقة ، والتي تأخذ أشكالا وأحجاماً مختلفة حسب الطبيعة الجيومرفولوجية للمنطقة. والتي على أثرها بدأت مشكلة المياه تقل شيئا فشيئاً، أما عن تناقص الكمية بالمنطقة فتتحكم فيها عوامل كثيرة أهمها النمو السكاني – الاستهلاك غير المرشد – التوسع الحضري – الاستهلاك الصناعي.

وبخصوص وضع المياه سواء على مستوى المنطقة أو على مستوى المناطق المجاورة اذ تشير إلى إن الموازنة بين مصادر المياه المتاحة وأوجه استهلاكها في وضع حرج[4] ، والجدول (1) يوضح شبكات المياه والآبار وخزانات المياه .

جدول (1) شبكات المياه والآبار وخزانات المياه بمنطقة مسلاته للفترة من1990 – 2005م

المحلة	طول الشبكة بالكيلومتر حسب كل محلة بأقطار من 0.5 – 10 بوصة(*)	عدد الآبار التابعة للبلدية في كل محلة	عدد الخزانات	
			ارضي	علوي
السوق	[5]20	1	-	1
القلعة	[6]120	1	1	1
الأشراف	[2]121	2	1	1
وادي اوعينى	[1]75	2	1	2
الدوكالي	[1]80	3	2	2
المسيد	[1]60	-	-	-
الفاسي	[1]64	-	-	-
قصر الجديد	[2]172	2	1	1
بن ناصر	[2]850	7	5	3
سم الديس	[2]50	2	2	2
الخشش	[2]30	1	3	1
المجموع	1642	21	14	14

*الشركة العامة للمياه والصرف الصحي مركز خدمات مسلاته تقرير غير منشور 2005م

*مؤتمر قصر الجديد أمانة المرافق تقرير غير منشور 2005م.

تعد مياه الأمطار من أفضل مصادر المياه من ناحية نقاوتها وقلة احتوائها على الملوحة ويعد سقوط الامطار في ليبيا متذبذب أو يختلف في كمياته ومواعيده من مكان لأخر.

4 - ليـــــبـــــيا ، الهيئة العامة للمياه تقديرات الموارد المائية القابلة للاستغلال في الجزء الشمالي من سهل الجفارة طرابلس ، 1974م ، ص 9.

5- الشركة العامة للمياه والصرف الصحي مركز خدمات مسلاته تقرير غير منشور 2005م

6 _ مؤتمر قصر الجديد أمانة المرافق تقرير غير منشور 2005م.

حيت تسد مياه الأمطار جزء من احتياجات السكان وخاصة الريفيين منهم، حيث يقومون بتجميعها في خزانات أرضية وصهاريج يتم استهلاكها منزلياً، وقلما تستخدم في الجوانب الزراعية، وأحيانا توجد هذه الصهاريج في نطاق المراعي حيث يكون استخدامها في سد حاجات الرعاة وقطعانهم والمزارعون في موسم الزراعة والحصاد التي تنتشر في بطون الأودية، ومع ذلك تبقى المياه الجوفية هي المغذي الرئيسي الذي تعتمد عليه المنطقة في سد حاجات الأنشطة البشرية من المياه.

بما أن مصادر المياه في منطقة مسلاته متمثلة في المياه الجوفية والأمطار في معدلها عامل مساعد على استقرار السكان وتنمية إنتاجهم، وبالنظر إلي تقرير الهيئة العامة للمياه والنتائج المتوصله إليها عن الآبار ومدى صلاحية المياه للشرب للمنطقة وأن منسوب المياه يختلف من مكان لأخر، ولكنه متقارب في العمق البعيد، وأن عدد الآبار التي تم التعاقد على حفرها وصلت إلي 45 بئراً، نصفها يخضع للقطاع العام، وتقدر إنتاجية الخزان الجوفي حوالي 40-60 متراً مكعباً[7].

الجدول رقم (2) يوضح التقديرات السنوية لموارد المياه الجوفية بالمنطقة.

التقديرات السنوية	الطاقة الإنتاجية		استهلاك المياه		التوازن	
	في الوقت الحاضر	إمكانيات اضافية	في الوقت الحاضر	مخطط له	في الوقت الحاضر	
1-المياه الجوفية أ- الخزان الجوفي يتجدد بطريقه رأسيه: يتجدد بطريقه جانبية مورد لا يتجدد	27.2 0.1 45.0	0.0 0.0 0.0	- 35.0 -	- 40.0 -	- +27.0 -	- -13.0 -
الخزان العميق: مورد متجدد. مورد غير متجدد.	7.5 18.0	0.0 0.0	- 0.0	-	- +25.5	- -14.5

المصدر: الجماهرية العربية الليبية الشعبة الاشتراكية ، الهيئة العامة للمياه، مصدر من رسالة أبو عائشة محمد، ص 48.

بالنظر إلي محتويات الجدول (2) يتضح أن الآبار الجوفية لمياه الشرب يقتصر على الاستعمال المنزلي والشرب داخل المنطقة، ومن حيث عدد الآبار الخاصة فهي محددة بسبب تكلفة الحفر العالية نظراً لبعد منسوب المياه.

الجدول (3) يوضح أهم الأبار الجوفية المخصصة لمياه الشرب بمدينة مسلاته ومجاوراتها نقلاً عن الشركة العامة للمياه الصرف الصحي ويستفاد من المياه السطحية بالمنطقة بطريقتين الاولي مباشرة وهي الامطار والأخرى غير مباشرة وهي عن طريق التغذية الجوفية والصهاريج ومن الملاحظ أن هذه الطرق تواجه العديد من المشكلات التي تجعل الاستفادة منها محدودة.

[7] - الهيئة العامة للمياه، نتائج دراسات شركة جفلي الفرنسية، ص47.

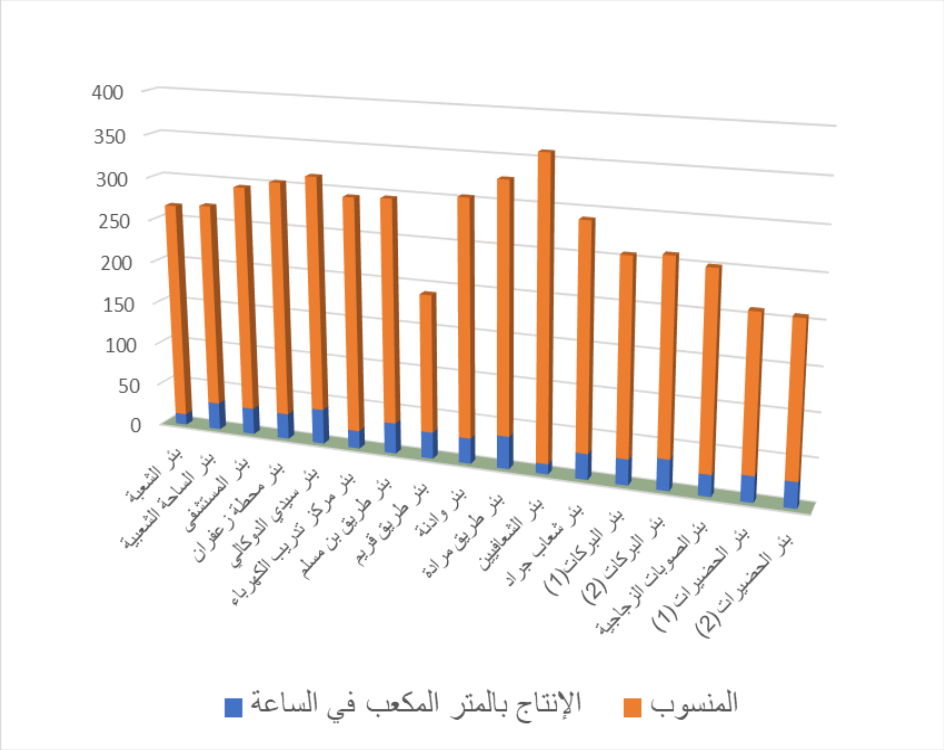
جدول (3) الآبار الجوفية المخصصة لمياه الشرب بمنطقة مسلاته ومجاوراتها
في الفترة من (1978-2005م)

ت	أسم البئر	التكوين الجيولوجي	خصائص الطبقية الحاملة للمياه	الإنتاج بالمتر المكعب في الساعة	المنسوب
1	بئر الشعبة	غريان	حجر رملي + طين	13	254
2	بئر الساحة الشعبية	-	-- + --	32	238
3	بئر المستشفى	-	-- + --	31	264
4	بئر محطة زعفران	-	-- + --	30	274
5	بئر سيدي الدوكالي	-	-- + --	41	273
6	بئر مركز تدريب الكهرباء	-	-- + --	21	273
7	بئر طريق بن مسلم	-	-- + --	36	260
8	بئر طريق قريم	-	-- + --	31	160
9	بئر وادنة	-	-- + --	30	274
10	بئر طريق مرادة	-	-- + --	38	289
11	بئر الشعافيين	-	-- + --	12	347
12	بئر شعاب جراد	-	-- + --	30	260
13	بئر البركات (1)	-	-- + --	30	226
14	بئر البركات (2)	-	-- + --	36	224
15	بئر الصوبات الزجاجية	-	-- + --	25	226
16	بئر الحضيرات (1)	-	-- + --	30	179
17	بئر الحضيرات (2)	-	-- + --	30	177
	المجموع			496 متر م3/ساعة	

المصدر: الشركة العامة للمياه والصرف الصحي- مسلاته 2005 ف في أبوعائشة محمد محمود، الأبعاد الجغرافية للأنشطة الريفية بمسلاته، رسالة ماجستير غير منشورة، المصدر السابق،ص50.

1) شركة جفلي، التربة، دراسة المياه الجوفية بمنطقة سهل جفارة، مصدر سابق.
2) تقرير قسم المياه والتربة بأمانة الزراعة بمؤتمر القصبات، بيانات غير منشورة، 2004ف.

شكل (1) الآبار الجوفية المخصصة لمياه الشرب بمنطقة مسلاته ومجاوراتها
في الفترة من (1978-2005م)



المصدر: أعداد الباحثة أستاذاً على الجدول رقم (3).

أنواع أنظمة حصاد المطر في منطقة مسلاته:

ونظراً لقلة تدخل الجهة المعنية لحصاد المياه في المنطقة فإن أنظمة حصاد مياه الأمطار فيها تصنيف، معظمها ضمن التقنيات ذات مساحات تجميع صغيرة وغالباً ما تكون ضمن نطاق المزرعة، وبالتالي فإن كمية المياه المجمعة بهذه الطرق قليلة جداً.

وبالرغم من توفر بعض الأنشطة في مجال حصاد مياه الأمطار إلا أن تنميتها وتدخل الجهات العامة في هذا المجال يوفر بديلاً مائياً محل المصدر الرئيسي أو مخفف العبء عليه. وهناك أنواع وأشكال مختلفة من تقنيات حصاد المطر في منطقة مسلاته منها ما أثر بشكل جيد رغم صغر حجمه ومنها ما أثر سلباً على النظام البيئي مثل الخطوط الكنتورية.

وعلى أية حال فإنه لابد من حصر الأنشطة أو الطرق التي يمكم من خلال تجميع مياه الأمطار والاستفادة منها والتي تعتبر موجودة في المنطقة ولكن دون توسع وتنمية.

1- الخطوط الكونتورية: وهي خطوط متوازية أو شبه متوازية عمودية على اتجاه السيلان تقام لغرض التقليل من سرعة المياه وتوجيهها للاستفادة منها في نمو بعض النباتات.

2-الصهاريج والفساكي: وهي عبارة عن خزانات تنشأ تحت مستوى سطح الأرض من مواد غير منفذة للماء ومغطاة بالكامل من أعلى ما عدا الفتحة المخصصة لتجميع ميلان السيلان أو الأخرى مخصصة لسحب المياه منها ، وتختلف أحجام وأشكال هذه الصهاريج باختلاف مناطق التجميع والموقع وطريقة تجميع المياه.[1]

[1]- امحمد الرزاقي، وآخرون ، أنظمة حصاد المياه بمنطقة جبل نفوسة مركز البحوث الزراعية، 1997ف ص33.

إن قلة فرص حصاد مياه أسطح المنازل والأرضيات في بعض المناطق من منطقة الدراسة عدم كفاية الشبكة العامة لتوزيع المياه في الزمان والمكان دفع بالسكان إلى أن يوفروا احتياجاتهم المائية على حسابهم الخاص وذلك بشرائها وجلبها عن طريق الشاحنات والجرارات وحفظها في خزانات وصهاريج خاصة بهم أي أن السكان بدئوا يدفعون مقابل المياه التي يستخدمونها والتي في مجملها مرتفعة إذ أن سعر الشاحنة الواحدة من المياه تكلفهم ما بين 30-100د.ل الأجر الذي دفع لهم إلى التقليل قدر الإمكان في استهلاكها باعتبارها سلعة تكلفهم الكثير هذا الأمر يبدو واضحاً من خلال تقديرات السكان أنفسهم للكمية يستهلكها في اليوم حيث تقل هذه الكمية بزيادة أسعار المياه ومدى اعتمادهم على هذا النوع من المياه الإجر الذي يضع أسلوب تسعير المياه في قاعة العوامل التي تحد من الإسراف في استهلاك المياه والتي يمكن أن تحد وبشكل كبير من استنزاف المياه على المستوى الخاص والعام.

لذلك يجب أن تتكاثف الجهود لتوفير المياه وفي المقابل يجبر أن نوفر لهذه الكمية من المياه الأسلوب الأمثل في الاستهلاك لكي نجنبها النفاذ والتلوث.

إن دواعي إقامة أو تطوير المصادر المائية والبحث عن مصادر أخرى بديلة لها يجب أن يكون الهدف منها توفير المياه لجميع الاستخدامات ولا يجب أن نخرج عن لب المنفعة من هذه المشاريع كأن يكون هدفنا زيادة نصيب الفرد اليومي من المياه لأن ذلك يعتبر خطوة جادة إلى طريق الوصول إلى المرحلة الحرجة من الوضع المائي وذلك يسبب استنزاف ما هو متوفر طبيعياً من المياه بالإضافة إلى إنهاك كاهل المشاريع التنموية في مجال حصاد واستثمار المياه من المصادر غير التقليدية في المنطقة.

هذا كما أن الزراعة القائمة بالمنطقة لا تمثل أي خطر على مصادر المياه بها حيث أن معظمها بعلية حيث أن مساحة الزراعة المروية في تناقص مستمر وأيضاً فإن معظم الفلاحين يفضلون استعمال الماء العضوي بدلاً عن الكيماوي مما يقلل من فرص تلوث المياه بالمنطقة.

ومن المعروف لدينا جميعاً أن ليبيا تصنف حسب موقعها الجغرافي ومناخها على أنها من الدول التي بها ندرة مصادر المياه حيث نتخذ المعايير الدولية على أن الدول التي يكون فيها نصيب الفرد من المياه سنوياً أقل من 1000م^3 لا تعتبر دولاً وأن توفرت المياه، ونحن نعلم بأن نصيب الفرد من المياه في ليبيا للعام 2005 لا يتعدى 125م^3 سنوياً.[1]

أما بالنسبة لمنطقة مسلاته فقد تمت برمجة الإمدادات المستقبلية لسد العجر في إمدادات مياه الشرب بإمكانية إمداد منطقة الدراسة بالمياه عن طريق خط فرعي من خط أنابيب النهر الصناعي لاستقبال مياه النهر الصناعي سعة 2000م^3 حيث تم الاتفاق على القيام بأعمال الإشراف على مشروع الخزان الرئيسي لاستقبال مياه النهر الصناعي بمنطقة مسلاته.[2]

يرى الخبراء في الشركة العامة للمرافق والمياه والصرف الصحي بمسلاته أن إمداد المنطقة بفرع من الخط الرئيسي للنهر الصناعي هو الحل الأمثل والعملي لتجاوز جميع الصعوبات التي تواجه القطاع المائي المتدهور بالمنطقة ، لاسيما وأن مناسيب المياه الجوفية بها قد سجلت انخفاضا مثير للقلق من جراء الاعتماد الكلي عليها في سد جميع احتياجات السكان بالمنطقة.

تعتبر معالجة مياه الصرف الصحي من أهم الضروريات المفروضة على أي مجتمع ليس لأنها تمثل بديلاً مائياً ومنيراً ومهماً خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة ، بل أيضاً لأنها تخلص البيئة والمحيط من أضرار المياه المستخدمة والتي تكون ملوثة إلى حد كبير.حيث أن معالجة مياه الصرف الصحي من شانها أن تحافظ على الصحة العامة وحماية السكن من التلوث البيئي بهذه المواد ، لاسيما أنه قد ثبت أن 1 لتر من المياه الملوثة يسبب في تلوث 8 لترات من المياه العذبة.[1] .

ومع ازدياد الطلب على المياه العذبة على مستوى العالم زادت الكمية المطروحة من مياه الصرف الصحي، ومن هنا أصبح برنامج التخلص من التلوث الناتج عنها والاستفادة من المياه التي ممكن إعادة استخدامها أمراً مخيفاً من مستوى العالم، ومن هذه النقطة بدأ التفكير في كيفية معالجة مياه الصرف الصحي والاستفادة منها في الأغراض الصناعية والزراعية، كما أن لمعالجة مياه الصرف الصحي أهمية كبيرة منها:

1- الاستفادة من الكمية المائية الكبيرة لهذه المخلفات.
2- صناديق بطرد بدورات المياه العامة والخاصة.

---

[1] - الهيئة العامة للمياه والصرف الصحي مركز خدمات مسلاته تقرير غير منشور 2005ف.
[2] - جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق – مسلاته ، 2008م ..
[1] - اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم، سنة الأمم المتحدة للمياه العذبة ، العدد الأول ، 2003ف.

3- محطات غسيل السيارات وغيرها.
4- الاستفادة من العناصر اللاتنموية من مياه المجاري.
5- بعض الصناعات التي تحتاج إلى مياه لغرض التبريد.
6- المياه المستخدمة لري الحدائق العامة وغسل الشوارع.[2]

أما على مستوى منطقة الدراسة فقد تم تنفيذ محطات معالجة مياه الصرف الصحي بنظام المفاعل العمودي هذا بالإضافة توجد محطة معالجة الكائنة بمنطقة زعفران ، حيث تحت تجربة الضخ من محطة الضخ رقم (1) إلى محطة المعالجة أيضاً بالماء النقي وتم التأكد بأن جميع المضخات والمعدات تعمل بشكل جيد كما هو مطلوب وقد وصل ما يعادل 30% من المياه التي تم ضخها إلى محطة المعالجة وذلك لوجود حمام تنظيف بأحد غرف التفتيش مفتوح أو عاطل.[1]

فإن تمت معالجة مياه الصرف الصحي بطريقة جيدة يمكن أن تستعمل في الزراعة والصناعة بشكل واسع لاسيما وأن هذه القطاعات تقرر بشكل مباشر على المياه الجوفية في سد احتياجاتها المائية ، أي أن معالجة مياه الصرف بالمنطقة في الوقت الذي تقدم فيه بديلاً عن المورد الرئيسي فإنها أيضاً تمنح هذا المورد فرصة كبيرة لاستعادة منسوبه الطبيعي وبعيداً عن احتمال تلوثه بها ، وفي نفس الوقت فإن المياه المعالجة تمثل مصدر تغذية صناعي للمياه الجوفية بالمنطقة والتي تقتصر كثيراً إلى هذه المصادر في ظل التذبذب المطري المستمر من جهة وزيارة السحب منه لمختلف الاستخدامات البشرية من جهة أخرى.

وإذا علمنا أن قطاعي الزراعة والصناعة بالمنطقة لا تستهلك الكثير من المياه فإنه يبدو جلياً أن مياه الصرف الصحي إذا ما عولجت ستوفر كامل احتياجات القطاعين المائية تقريباً ، مما يمنح جدوى اقتصادية وبيئية لمعالجة المياه العادمة في المنطقة بشكل كبير ، ولا يتوقف استخدام المياه المعالجة فقط على قطاعي الزراعة والصناعة بل هناك الكثير من الأنشطة التي تصلح لأن يستخدم منها المياه المعالجة في تربية الطحالب والنباتات المائية كما تستخدم لتربية الأسماك وإنتاج الكائنات المجهرية ، كما تستخدم في ري الحدائق وفي مكافحة الحرائق ، كما تستخدم في تغذية المياه الجوفية ، وفي استصلاح الأراضي والزينة والترفيه وزراعة الغابات للحد من التصحر.

وبهذا يتضح أن معالجة مياه الصرف الصحي بمنطقة الدراسة يعد أمراً ضرورياً لكي يقلل الضغط على المياه الجوفية باعتبارها المصدر الوحيد للمياه في المنطقة.

كفاءة وكفاية المياه المستعملة في المنطقة:

تعد مصادر المياه بالمنطقة سطحية متمثلة في مياه الإمطار والمياه الجوفية والمياه المحلاة، فإن منطقة الدراسة تشهد نقصاً واضحاً في مياه الشرب ولاستعمالات المنزلية مثلما هو تناقص منسوب المياه الجوفية بدليل استمرارية تعميق الآبار المنتجة عامة أو خاصة بسبب التنقيب أولاً وارتفاع نسبة الملوحة ثانياً، هذا التعميق يجري بصورة مستمرة مع زيادة عملية حفر الآبار الخاصة دون إتباع الرشيدات التوضيحية، وربما حتى بدن أخذ إذن مسبق لعملية الحفر أو التعميق، ومع غياب الطريقة الصحيحة في هذا السياق فقد تبين أن الهبوط في منسوب المياه الجوفية بصفة عامة يرجع إلي نظام الري المتبع في أنظمة الزراعة التقليدية.

ومن هنا يمكن رفع كفاءة المياه بالتقيد بمواعيد الري، وتحسين نظام الري وذلك بتحسين إدارة توزيع المياه والاعتناء بالصرف الصحي فقصد من المعالجة والاستعمال لمياه للأغراض يستفاد منها، والمراقبة المستمرة وترشيد في عملية ضخ وتوزيع عبر الشبكات العامة بالمنطقة ناهيك عن تناسي عامل المناخية وما ينتج عنه من تقلبات مناخية تتمثل في تأخر فترة هطول المطر، أو تذبذب الكمية ونقص معدل الهطول الفصلي أو الشهري، وبالتالي فالجفاف يضر بالكثير من الإراض المنتجة ويزيد الضغط على استهلاك المياه الجوفية التي بعدها تعاني نقصاً في منسوبها.

استدرار الندى:

الندى لا يساهم في تغذية المخزون المائي الجوفي بطريقة مباشرة ولكنه أحد العوامل المهمة التي يستفيد منها النبات مباشرة فيخفف العبء نسبياً عن المياه الجوفية.[1]

---

[2] - الهيئة العامة للمياه والصرف الصحي مركز خدمات مسلاته تقرير غير منشور 2005ف.
[1] جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق مسلاته، 2008ف.
[1] الجديدي: حسن محمد ، أسس الهيدرولوجيا العامة ، الطبعة الأولى ، 1998ف ، منشورات جامعة الفاتح.ص 29.

يعتبر الندى مصدر مائياً رخيصاً وإن كان بعضهم ينظر إليه بأن كمية الماء المجمعة عن طريق استثمار الندى قليلة جداً يذكر أن الندى كان هدفاً لاستثمارات الأنباط الذين سكنوا الصحراء وذلك عندما يقومون بغرس الأشجار ، حيث يقومون بريها مرة واحدة بعد غرسها ، ثم بعد ذلك يجمعون المدر والحصى وكلاهما صهل أملس لا يتسرب منه الماء فيجعلونه كومة حول الشجرة فإذا تساقط الندى خلال الليل يتسرب من على كومة الحصى أي جدر الشجرة فتمتصه وتروى منه ، ويذكر أيضاً أن الندى كان مسئولا عن نمو أشجار الزيتون والعنب بصحراء النقب ، عندما قام الكيان الصهيوني باستثماره لهذا الغرض حيث تعتبر الأمطار هناك عاملاً مكملاً لنمو هذين المحصولين.[2]

تعتبر هذه الطريقة أو المصدر المائي المجاني سهل وغير معقد بل أنه تعتمد على من يقوم بجمع الحصى الصلب الأملس حول الأشجار المزروعة لكي تكون وسيلة لريها، لاسيما وأن منطقة الدراسة غالباً ما تتعرض لليالي التي تكون فيها الندى كثيف وبشكل كبر حيث نجده في الصباح الباكر على هيئة تجمعات مائية بسيطة على الأسطح الملساء مثل أوراق الأشجار والصخور الصماء والسيارات وغيرها.

إن محاولة التقليل في كميات المياه المستخدمة على الصعيدين العام والخاص واستعمالها عند الحاجة فقط، وضبط استعمالها بشكل يضمن عدم الإفراط والهدر، وهذا الأمر يتطلب نوعين من النظم الإدارية الخاصة به حيث يتطلب إصلاح النظام المائي بمنطقة الدراسة وهو تقليص الاستهلاك باعتبارها أكثر كثافة سكانية من الأرياف وفي الدرجة الثانية تأتي القرى والأرياف.

أما بالنسبة لكيفية تقليص الاستهلاك فإن استعمال أنظمة معينة سواء كانت إدارية أو قانونية أو فنية تعتبر الركيزة الأولى في هذا المجال.

على المستويين الإداري والفني فإن إمداد السكان وخاصة الحضريين بالماء بواسطة شبكات حديثة خالية من أي إعطاب أو عيوب في التوزيع وضخ المياه في أوقات معينة وبمعدل ضغط معين بشكل يمكن من خلاله تزويد كل أجزاء الشبكة بالماء وفي نفس الوقت الإقلال من قوة تدفقها بالشبكة بشكل يقلل من الاستهلاك.

أما على المستوى القانوني فإن من القوانين ومراعاة تطبيقها يمثل دوراً هاماً في مجال التقليل من الاستهلاك المائي مثل الري في أوقات معينة وتسعير المياه وغير ذلك من الأمور التي تحد من الاستهلاك المفرط في المياه.

ويجب أن لا تقتصر تسعيره على المستهلكين في المنازل فقط بل لابد أن يكون شاملاً للمزارعين المالكين للآبار وذلك بزيادة أسعار الطاقة الكهربائية المستخدمة في استخراج وضخ المياه من الآبار، وفرض ضرائب وتنظيمات تحد من انتشار الآبار بشكل كبير وتضمن عدم تبذير المياه في القائم منها والتوجيه إلى الاستهلاك الأمثل الذي سينجم عن زيادة أسعار المياه المباعة للمستهلك الذي بدوره سيحافظ عليها باعتبارها غالية الثمن، وكذلك فإن المزارع سيحل تقنيات معينة في المزرعة على مستوى أنظمة الري والنقل والتجميع والضخ.... وغيرها للتقليل من استهلاك المياه التي تكلف الكثير.

بالإضافة إلى التوعية البيئية التي تؤدي إلى إحداث الهدف منها وهو تغيير سلوك المستهلكين اتجاه المياه مثل برامج التعلم الهادفة على كل المستويات ولا يقتصر المر على توعية السكان بكيفية استخدام المياه بالشكل الأمثل بل لابد أن يتم توضيح الوضع الراهن للمياه حيث أن معظم السكان ينظرون إلى الماء بأنه سلعة غير قابلة للنفاذ وترشيد الاستفادة من النظم البيئية الأخرى دون تعرض المياه للتلوث والنفاذ.

كما تمثل الأعداد الكبيرة للسكان في مناطق الندرة المائية كارثة إنسانية خطيرة إذ أن هذه الأعداد السكانية الهائلة التي تزداد شكل مطرد في ظل غياب أسس التنظيم الأسري فاقت معدلات زيادتها معدلات النمو في الموارد المائية وبما أن المنطقة أصبحت متأثرة ولو بشكل بسيط بواقع العلاقة المبنية على أساس تناسب طردي بين السكان واستغلال الموارد المائية لاسيما وأن هذه الموارد تفتقد للتنمية والتنظيم في الاستغلال.

إن اتجاه الزيادات السكانية نحو التناقص أو الانخفاض وبناء على العلاقة الطردية بين السكان واستهلاك المياه ستقل نسبياً الضغوطات بين السكان على الموارد المائية المتاحة بالمنطقة لاسيما إذا لقيت هذه الموارد تنمية في الكمية التي سيتم استهلاك المياه من خلالها بشكل يمنح وفرات مائية كبيرة يمكن أن توجه إلى استثمارات أخرى أو تبقى كاحتياطي مائي في الوقت الذي كانت فيه عرضة للاستهلاك من قبل الأعداد الكبيرة من السكان في حالة عدم التقليص منها.

---

[2] البركي، عصام عبد السلام ، التقييم الكمي والنوعي للموارد المائية بترهونة ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية ، رسالة ماجستير منشورة ، 2005ف. ص 122.

وبذلك فإن دواعي إقامة أو تطوير المصادر المائية والبحث عن مصادر أخرى بديلة كما ذكرنا سابقاً يجب أن يكون الهدف من ورائه توفير المياه لجميع الاستخدامات ولابد أن تتكاثف الجهود لتوفير المياه وفي المقابل يجب أن نوفر لهذه الكمية من المياه الأسلوب الأمثل في الاستهلاك.

بالإضافة إلى إدارة طلب المياه والتي تعبر عن جميع الإجراءات الإدارية والفنية والتقنية التي تؤدي في النهاية إلى استخدام المياه الموفرة من إدارة عرض المياه بأكبر فاعلية ممكنة والتي بدورها تقلل من استهلاك المياه مثل دفع كفاية استعمالات المياه من خلال إصلاح النظام المائي بالمنطقة ورفع كفاية أساليب الري ، وكذلك إلى التغذية الاصطناعية للمياه الجوفية بطرقها المختلفة والتوعية البيئية وتقليل عدد السكان .

أن من أهم المشكلات التي تواجه قطاع المياه بمنطقة مسلاته هو عدم الاهتمام بتطوير البدائل الممكنة في المنطقة مما أدى إلى الاعتماد الكلي على المياه الجوفية وخاصة في القطاع العام، حيث إن إقامة وتنفيذ البدائل المائية بالمنطقة مثل تحلية مياه البحر وجلب المياه من مناطق أخرى ومعالجة مياه الصرف الصحي إلى غير ذلك من البدائل والإمكانات يمنح وفورات مائية يمكن أن تغني عن المصدر الأساسي الحالي (المياه الجوفية) بمنطقة مسلاته.

النتائج : -

بعد الخوض في موضوع الدراسة وما ترتب عنه من وقوف على الحقائق ذات الصلة، حيث أن منطقة مسلاته تمثل وصفا خاضعا تحتم علينا الحفاظ على المياه والاهتمام بها، وقد تم الوصول إلى مجموعة من النتائج وهي كما يأتي: -

1. تعتبر المياه الجوفية المصدر الرئيسي لإمداد منطقة مسلاته بحاجتها من المياه بجميع الأنشطة البشرية.
2. إن الإسراف في استهلاك المياه لم يكن ناتجا عن عدم الإدراك بالوضع المائي في المنطقة بل أن هناك أسباب أخرى مثل السلوكيات المسيطرة على معظم السكان.
3. لعله من أسباب انخفاض منسوب المياه الجوفية في منطقة مسلاته هو التذبذب في سقوط الأمطار على مستوى الأشهر والفصول والسنوات.
4. أن نوعية المياه في المنطقة حسب أماكن وجودها تختلف من بئر لأخر ومن وقت إلى أخر مما يجعل أمر استخدام هذه المياه محفوفا بالشكوك.

التوصيات : -

1. تكثيف دور وسائل الإعلام في ترشيد وتوعية المواطن لمخاطر زيادة استهلاك المياه.
2. معرفة نوعية المياه بين الحين والأخر لمعرفة أي تغير في نوعيتها حتى تسهل معالجتها قبل استعمالها.
3. ضرورة تجميع مياه الأمطار وذلك بربط أسطح المنازل بخزانات أرضية للاستفادة منها.
4. إضافة نسب قليلة من الكلور إلى مياه الصهاريج والفساكي وذلك لتطهيرها وتعقيمها.
5. الرفع من كفاءة الشبكة المائية داخل البيوت.
6. إجراء دراسات هيدرولوجية باستمرار للكشف عن مصادر جديدة للمياه.
7. رصد الأحواض المائية المتدهورة كما ونوعا.
8. فرض قيود وضوابط تنظم عملية الحصول على المياه الجوفية.

المراجع : -

1. المهدوي، محمد المبروك، جغرافية ليبيا البشرية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي 2000م.
2. حميدة، إبراهيم حسني، الهيدرولوجيا والمياه الجوفية، منشورات مركز القاهرة.
3. الجديدي، حسن محمد، البدائل المطروحة لمواجهة تناقص المياه الجوفية، دار الشموع التقافية للطباعة، الزاوية الطبعة الإولى،2008م.
4. البركي، عصام عبد السلام ، التقييم الكمي والنوعي للموارد المائية بترهونة ومدى مواكبتها للاحتياجات البشرية ، رسالة ماجستير منشورة ، 2005ف.
5. الجديدي: حسن محمد ، أسس الهيدرولوجيا العامة ، الطبعة الأولى ، 1998ف ، منشورات جامعة الفاتح.
6. الرزاقي، امحمد وآخرون ، أنظمة حصاد المياه بمنطقة جبل نفوسة مركز البحوث الزراعية، 1997ف.
7. الشركة العامة للمياه والصرف الصحي مركز خدمات مسلاته تقرير غير منشور 2005م

8. اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم، سنة الأمم المتحدة للمياه العذبة، العدد الأول، 2003ف.
9. جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق – مسلاته ، 2007ف.
10. جهاز تنفيذ مشروعات الإسكان والمرافق - مسلاته ، 2008ف.
11. شركة بولسيرفس البولندية المخطط الشامل مسلاته 1980م.
12. ليبيا ، الهيئة العامة للمياه تقديرات الموارد المائية القابلة للاستغلال في الجزء الشمالي من سهل الجفارة طرابلس ، 1974م .
13. مؤتمر قصر الجديد أمانة المرافق تقرير غير منشور 2005م.

معامل التأثير العربي 2.17 لسنة 2024
العدد 26 يناير 2025

مجلة التربوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Arcif Q3

الفهـــرس

ر.ت	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
1	Database Security Issues and Challenges in Cloud Computing (Review)	Hajer Mohammed farina Salem Husein Ali Almadhun Aimen M. Rmis Ramadan Faraj Swese	1-9
2	جماليات الاقنعة والرموز الافريقية	حسين ميلاد أبوشعالة	10-23
3	الإمكانيات المائية في منطقة مسلاته وأهم المشكلات التي تواجه قطاع المياه فيها	رجعة سعيد محمد الجنقاوي عائشة مصطفى المقريف الهام محمد علي أبوستالة	24-35
4	تأثير الذكاء الاصطناعي في تقليل تكلفة البناء الحديث	رضا الصادق الرميح عصام امحمد الرثيمي عبدالرحمن عبدالسلام المنفوخ	36-42
5	الخطاب الموجه إلى الرسول صلى الله عليه وسلم دراسة نحوية وصرفية وبلاغية لآيات مختارة من القرآن الكريم	زهرة أحمد يحيى نورية عمران أبو ناجي	43-60
6	الأصول الدعوية للتصوف وأثرها في تقويم السلوك	سالم مفتاح إبراهيم بعوه إسماعيل عاشور عبدالله بن صليل	61-70
7	دراسة السعة الحرارية لنظام فيريمغناطيسي مختلط من الرتبة(5/2 و 7/2) باستخدام نظرية المجال المتوسط	محمد يوسف اقنيبر سعاد علي محمد الشكيوي	71-82
8	بعض الأسباب الاجتماعية المؤدية للطلاق في المجتمع الليبي "دراسة ميدانية بمدينة الخمس"	فتول سالم الله عبد سعيدة	83-96
9	تنمية المهارات الحسابية باستخدام لعبة تعليمية إلكترونية للصف الأول الابتدائي (تطبيق فلاش للعمليات الحسابية أنموذجًا)	عائشة حسن حويل	97-104
10	قوة النص في ارتباطه بالمعنى في قوله تعالى:﴿وخضتم كالذي خاضوا﴾ أنموذجًا دراسة تحليلية وصفيّة	عبد الرحمن بشير الصابري إبراهيم عبد الله سويسي أبوبكر أحمد الصغير سالم علي سالم شخطور	105-112
11	مفهوم الدولة عند هيجل	عبد المنعم امحمد سالم	113-121
12	Beyond the Screen: Challenges Faced by English as Second Language (ESL) Tutors in Teaching Online ESL to Koreans	عبد المهيمن الحصان	122-131
13	التنمر المدرسي وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلاب المرحلة الثانوية: دراسة إمبيريقية	عثمان علي أميمن	132-154
14	اختلاف النحاة في إعراب بعض آيات من سورة البقرة وأثره على المعنى	عبد المولى محمد الدبار	155-163
15	تدبّر وبيان، في لفظة اقرأ في القرآن	علي عبد الرحمن إبراهيم الفيتوري	164-168
16	Enhancing Critical Thinking and Learning Outcomes Through Flipped Classroom Strategy in Biology Education	Hind Mohammed Aboughuffah Fenny Roshayanti Siti Patonaha	169-172
17	الرؤية السّردية في رواية نزيف الحجر لإبراهيم الكوني	علي سلامة العربي نوارة صالح موسى عمر حسين أبوغرارة	173-179
18	مفهوم الذات وعلاقته بالتوافق النفسي لدى طلبة التعليم الثانوي	فتحية على جعفر	180-187
19	الأسس الشرعية لدور الشباب في ترسيخ ثقافة التسامح لتحقيق الأمن والسلم في المجتمعات	فرج الصديق علي إشميلة	188-193
20	علاقة ممارسة النشاط البدني الرياضي باضطرابات الاكل لدى مريضات السكري ببعض مراكز المرأة بطرابلس	لطفية علي الكيب ربيعة المبروك سويسي	194-205
21	تحديد العوامل المؤثرة في نسبة الأكسجين لمصاب فيروس كورونا (كوفيد 19) باستخدام نموذج الانحدار الخطى المتعدد	مروة الهادي أحمد الصاري هديل عبد الفتاح أبو بكر حمير أميرة صالح مفتاح التريكي	206-213
22	البلاغة بين الأصالة والتأثر (الترجمة) وعلاقتها بتطور الفكر البلاغي	ملاك حسن القاضي	214-221
23	دور القيادة الالكترونية في تحسين أداء العاملين دراسة ميدانية علي العاملين بصندوق الضمان الاجتماعي فرع سوف الجين- بني وليد-ليبيا	ميلاد سالم المختار مغراف	222-232

24	استخدام الحوسبة السحابية لتطوير خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية	خيرية عبد السلام عامر ناصر مختار كصارة	233-243
25	الاختبارات التحصيلية وأهميتها في العملية التعليمية	نجاة محمد المرابط نجاة صالح يحي	244-250
26	Sing, Learn and Grow; The benefits of English Educational Songs in the Nursery stage	Najah Abduallah Albelazi Milad Ali Abdoalsmee	251-260
27	دور مواقع التواصل الاجتماعي في التغييرات السياسية في المنطقة العربية	نعيمة رمضان محمد أبو ناجى	261-275
28	Detections of The Presence of Aflatoxin Secreted Fungi in Some Foods Traded in The Markets of The City of Al Khums, Libya	Zuhra Bashir Trabalsiy Nuri Salem Alnaass Mabruka Hadya Abubaira	276-283
29	مستوى الوعي البيئي لدى أساتذة وطلاب كلية الآداب والعلوم قصر الأخيار بظاهرة الاحتباس الحراري	حنان عيسى الراشدي نادية عبدالله التواتي الحرابي وفاء عتيق عتيق	284-300
30	الغزل الأنثوي " عُلية العباسية أنموذجاً"	عطية صالح علي الربيقي	301-312
31	Foreign Language Planning: A Case Study of Program Planning at the Faculty of Languages and Translation at Misrata University	Abdalkareem Abdalsalam Benmustafa Najah Abdalhamid Aljoroushi	313-318
32	The Effectiveness of Implementing Language-Based Approaches to Enhance EFL Students' Literary Competence: A Case Study of Teachers at the Faculty of Education, Elmergib University, Libya	Abdussalam Ali Faraj Mousa Hamza Ali Zagloom	319-333
33	Design a model for Teaching Management Information Security System in various faculties of Libyan Universities	Ali Ali Milad Mohammed Abuojaylah Albarki Aimen Abdalsalam Kleeb	334-339
34	Dimension Functions On Topological Spaces	Ali S R Elfard	340-350
35	Calculate Petrophysics Properties for Gir Formation (Facha Member) in Dahab Field- NC74, Sirte Basin	Abduladiem Yousef	351-358
36	Certain Subclasses of Analytic Functions Defined By Using New Integral Operator	Ebtisam. A. Eljamal Huda Ali Aldweby Entesar .J. Sabra	359-362
37	Study efficiency of biosorbent materials (pomegranate and fig leaves) in removing of Zinc from aqueous solution	Fathi Abuojaylah Abo-Aeshah	363-367
38	Inclusion Relations For K-Uniformly Starlike Functions Defined By Linear Operator	Fatma A. Alusta Milad E. Drbuk	368-378
39	Study of Pantoprazole and Omeprazole to Effect in the Treatment of Acute Gastric Ulcers and Reflux Esophagitis	Ebtehal El-Ghezlani Fatma Kahel	379-393
40	الألعاب الالكترونية وأثرها على ممارسة السلوك العدواني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجه نظر الأمهات المعلمات. (دراسة ميدانية على بعض المدارس الابتدائية بالفرع الغربي بمدينة زليتن)	ناجي سالم عبد السلام السفاقسي محمود محمد محمود زربيط	394-400
41	Mineral Precipitation Aspects within Sidi-Essaid Formation (Upper Cretaceous) Located at Sidi-Bujdaria Village, Wadi Gherim, Ghanema, NW Libya.(Part-1)	Ismail Elforjani Shushan Salah Eldin M. Elgarmadi Emad Eldin A. Dagdag	401-415
42	The Difficulties Facing Undergraduate Students in Writing Research Graduation Projects. Students' / Teachers' Perceptions and Attitudes	Khiri Saad Elkut	416-426
43	Proverbes français et leur traduction en arabe au niveau grammatical et sémantique.	Moamer Mohamed Attallah	427-438
44	استخدام نظام تنبيه وتسجيل المخاطر في المصرف الاسلامي الليبي (فرع الخمس)	Salaheddin Salem A.Elheshk Najla Mokhtar Elmusrati Abdalftah ali m. Abuaysha	439-451
45	أثر اللون في الشعر العربي (بشار بن برد أنموذجا)	محمد فتحي محمد قدقود	452-458
46	أثر المحددات المباشرة على الخصوبة في ليبيا للسنوات 2007،2014	أسماء إشتيوي العيان فاطمة علي التير سميرة عمر الدوفاني	459-470
47	أثر اللغة التركية في اللهجة الليبية	الصادق سالم حسن عبد الله	471-481

48	بعض آراء الأخفش النحوية في باب المرفوعات	الطاهر سالم العامري عائشة فرج القطاع سهام عادل القطاع	482-495
49	دقة المفردة القرآنية في الدلالة على الأحكام التشريعية (مفردات من آيات النكاح والحدود أنموذجاً) "دراسة فقهية مقاصدية"	الوليد سالم إبراهيم خالد	496-504
50	القصة الشعرية في شعر المعتمد بن عباد	أمنة جبريل سليمان المسلاتي	505-517
51	On Some Types of Dense Sets in Topological Spaces	AMNA M. A. AHMED	518-525
52	أثر استراتيجيات إدارة الأزمات الحديثة على الأداء الوظيفي من وجهة نظر القيادات الإدارية لشركة الأهلية للإسمنت المساهمة	أميرة عبدالله الطوير	526-540
53	أساليب المعاملة الوالدية ودورها في إحداث المرونة النفسية لدى الابناء	أميمة سعد اللافي فاطمة يوسف اخميرة	541-547
54	أسلوب تحليل الانحدار الخطي لدراسة أثر الحكومة المؤسسية على الحد من الفساد الاداري	إنتصار علي ارهيمة وفاء محمد محمد العبيد	548-561
55	دراسة إحصائية لتنبؤ بأعداد مرضى السكر باستخدام منهجية بوكس وجنكيز (دراسة تطبيقية)	إيمان حسين عبد الله علي بشير معلول حنان إبراهيم البكوش	562-571
56	تحليل معدلات ظاهرة البطالة في منطقة المرقب عن العامين (2013 – 2022م)	تهاني محمود عمر خرارزة	572-580
57	منهج الشيخ عبدالسلام أبو ناجي في بيان أدلة الأحكام من خلال كتابه أصول الفقه	جمال محمد الفطيسي	581-590
58	تحليل مطيافية التشتت الخلفي لراذرفورد لزراعة الفضة على كربيد السيليكون متعدد البلورات	حميدة على عمر ابوراس	591-593
59	أسباب ظاهرة التنمر المدرسي من وجهة نظر الأخصائي الاجتماعي، والمرشد النفسي في بعض مدارس التعليم الأساسي	حنان سعيد علي سعيد عائشة سالم اطبيرجة عفاف محمد بالحاج	594-606
60	"إذَنْ" في اللغة العربية	حواء بشير عمر بالنور	607-611
61	العنف ضد المرأة من منظور نفسي	خيرية عمران كشيب	612-622
62	واقع التعليم الالكتروني في مؤسسات التعليم العالي بين (طموحات التفعيل - التحديات)	عبدالحميد مفتاح ابو النور حنان فرج ابو على	623-630
63	مفهوم السلطة السياسية عند ميكافيللي(دراسة تحليلية نقدية)	نور الدين سالم رحومه قريبع	631-638
64	دراسة التغيرات الوظيفية في كبد وكلى ذكور الارانب المعاملة بعقار الأيبوبروفين Ibuprofenومدى التأثير الوقائي المحتمل لزيت الزيتون Olive Oil	يونس مفتاح الزايدي وليد فرج نعيمات محمد اسماعيل ابوصلاح أحمد علي إبراهيم البكوش ابوبكر الشريف الشبيلي	639-650
65	ظاهرة البطالة في المجتمع الليبي ودور الخدمة الاجتماعية في التعامل معها	بنور ميلاد عمر العماري	651-659
66	أثر رأس المال البشري على ربحية المصارف التجارية دليل تجريبي من المصارف التجارية العاملة في الأردن	خالد محمد الشريف	660-669
67	في ترشيد الفكر ومحاربة التطرف الفكري دور الوسطية	عبدالحميد إبراهيم سلطان	670-680
68	المرونة المعرفية للمرشد التربوي ودورها في نجاح العملية التعليمية	مها المصري محمد أبورقيقة	681-693
69	Case Study: Investigating The Effect of Teaching Prewriting stage on Students' Writing Quality	عبدالخالق محمد الربيعي	694-706
70	الظروف التي تضاف إلى الجمل وجوباً "بناؤها واستعمالاتها"	زينب محمد العجيل أبوراس	708-714
71	Considering the impact of peer observation on teacher's development	سناء امحمد السائح معتوق	715-722
72	التعريف بالطفيليات التي تصيب أسماك الهامور الداكنة (Epinephelus marginatus) المصطادة من شواطئ مدينة الخمس - ليبيا	عطية رمضان الكيلاني عبدالسلام صالح أبوسديل ميلود الصيد الشافعي	723-729
73	"التوافق بين شيخ الإسلام ابن تيمية ومحققي الأحناف في المسائل المتعلقة بالإيمان بالله وتوحيد الألوهية: جمعا ودراسة"	مختار حسين حسن محمد حسن ماخذي	730-742
74	حكم الاتجار بماء زمزم واستخدامها في إزالة النجاسة وما يتعلق بها من آداب	سليمان امحمد بن عمر	743-758

759-771	Ragb O. M. Saleh	Simulation and Comparison of Control Messages Effect on AODV and DSR Protocols in Mobile Ad-hoc Networks	75
772-777	Ghayth M. Ali Ilyas A. Salem Fathalla S. Othman Abdulati Othman Aboukirra Ayiman H. Abusaediyah Ashraf Amoura	INVESTIGATING THE EFFECT OF ALKALINE TREATMENT ON THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF HAY-EPOXY COMPOSITES	76
778-785	نهلة أحمد فرج محمود أحمد أدم عبد الكريم عيسى	تحسين أداء الشبكة المحلية (LAN) بكلية العلوم صبراتة باستخدام الشبكة المحلية الظاهرية (VLAN)	77
786-791	Reem Amhemmed Masoud	Evaluation of the efficacy of leave Extract of Ziziphus spina-Christi against three Bacterial species	78
792-799	Ruwida M. Kamour Zaema A. El Baroudi Taha H.Elsheredi	Saffron Adulteration: Simple Methods for Identification of Fake Saffron	79
800-813	فريال فتحي محمد الصياح	مدى ممارسة معلمي القسم الادبي للكفايات التعليمية الضرورية لتدريس مادة علم النفس العام في المرحلة الثانوية لبعض مدارس تعليم الساحل الغربي	80
814-824	سعاد صالح بلقاسم ايناس محمد ميلاد	استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية ومدي فاعليتها لدى الطلبة (دراسة ميدانية على طلبة كلية تقنية المعلومات الخُمس /بلدية الخُمس (الواتساب نموذجا)	81
825-832	ذكريات عبد المولى سالم العيساوي	حل مشكلة التخصيص الضبابي بطريقة التصنيف للأعداد الضبابية الرباعية	82
833-851	عباس رجب عبدالرحيم	النظام البازيليكي للكنائس البيزنطية دراسة أثرية تطبيقية للكنيسة الشرقية بقورينا "شحات"	83
852-860	محمد نجم الهدى	المكتبات الرقمية ودورها في نشر علوم السنة النبوية: دراسة تحليلية	84
861-875	Munera Shaili Asaki	Using electronic resource mobilization to develop mathematical thinking skills among higher institute students.	85
876-881	Hend ALkhamaesi ALmabrouk ALhireereeq	Evaluation of some Chemical components of the ground water in four regions of Tourist area	86
882-905	مبروكة سعد أحمد علي	المخاطر العقدية في الإعلام الغربي وإهانته للمقدسات الإسلامية وموقف الإسلام من ذلك	87
906-924	صالح رجب أبوغفة	دراسة اضطرابات النطق وعلاقتها بالخجل الاجتماعي لدى الأطفال ودور الاختصاصي الاجتماعي في الحد منها (دراسة ميدانية بمدرسة الصم والبكم وضعاف السمع بمدينة زليتن)	88
925-935	نور الهدى نوري مجير	عناية أهل الأَنْدَلُس بالنظافة وصحة البيئة	89
936-950	عبد الرؤوف محمد عبد الساتر الذرعاني	كان وأخواتها في الشعر العربي (ديوان المعتمد بن عباد أنموذجا)	90
952-957	حنان عبد السلام علي سليم سعاد إبراهيم الهرم	توظيف الأنظمة الالكترونية في المجال الصحي (إنشاء نظام الكتروني لأحد صيدليات مدينة زليتن)	91
958-977	محمد زكريا	" نماذج من أحاديث كتاب الفِرْدَوْسِ بِمَأْثُورِ الخِطَابِ " لِأَبِي شُجَاعٍ، شِيْرُوْيَه بْنُ شَهْرَدَار الدَّيْلَمِي (445-509هـ)، تحقيقا ودراسة"	92
978-989	نورية محمد الشريف	ظاهرة تراكم وتكدس النفايات الصلبة (القمامة) في منطقة سوق الخميس / الخمس	93
990-1004	Ahmid Emhemed Daw Altomi Zahia Kalifa Daw Musdeq	Vitamin D deficiency and its effect on human health in the city of Al-Jamil	94
1005-1014	محمود محمد رحومة الهوش	حصة التربية البدنية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة النهائية للتعليم الثانوي ببلدية العجيلات	95
1015-1031	عبد المنعم منصور الحر	التهديدات الإيرانية وتأثيرها على الأمن القومي السعودي "دراسة تحليلية للنزاع في اليمن خلال الفترة من 2011 إلى 2014"	96
1032-1040	Fuzi Elkut Sabri M. Shalbi	A Review of mAs Optimization Strategies in CT Imaging: Maximizing Quality and Minimizing Dose simultaneously	97
1041-1049	Mostafa Omar Sharif Adel Omar Aboudabous	An overview of fish muscle physiology, omics, environmental, and nutritional strategies for enhanced aquaculture	98
1050-1058	أنيس محمد عبد الهادي الصل	دلالات صدق وثبات مقياس الطفل التوحدي على البيئة المحلية لمدينة مصراتة_ ليبيا للأعمار من (3 _ 10) سنوات	99

1059-1067	Abdaladeem Mohammad Hdidan	The Role and Effect of AI in Translation	100
1068-1077	علي معتوق علي صالح	التعزير في الشريعة الإسلامية وتطبيقاته في القانون الجنائي المعاصر: دراسة تطبيقية على القانون الليبي	101
1078-1083	Hana Wanis Elfallah Hnady Hisham Alsiywi	Antagonistic Activity of Rhizobium sp Against some Human Pathogenic Microorganisms	102
1084-1089	Fuzi Mohamed Fartas Ramdan Ali Aldomani Ahmed Mohammed Mawloud Alqeeb Galal M. Zaiad	Determination of Arsenic and Cadmium in the Seawater Samples using Atomic Absorption Spectrometry	103
1090-1096	عبد السلام صالح علي انبيص مصعب مفتاح محمد الشريف	" التحديات التي تواجه الأندية الرياضية بمدينة الخمس في تشكيل فرق كرة اليد"	104
1097	الفهرس		