ISSN 2789 - 4843

مجلة دراسات الجغرافية الليبية

مجلة علمية محكمة تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية فرع المنطقة الوسطى

العدد الثاني يناير 2022 م

www.lfgs.ly

2

مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية – فرع المنطقة الوسطى

العدد الثاني يناير 2022 م

رئيس التحرير

د. حسين مسعود أبومدينة

أعضاء هيئة التحرير

د. عبدالسلام أحمد الحاج
د. عمر امحمد عنيبه
د. سليمان يحيى السبيعي
د. محمود أحمد زاقوب

المراجعة اللغوية

د. فوزية أحمد عبدالحفيظ الواسع

مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية – فرع المنطقة الوسطى.

العدد الثاني: يناير 2022م

العنوان:

الجمعية الجغرافية الليبية / فرع المنطقة الوسطى

مدينة سرت -ليبيا

الموقع الالكتروني للمجلة: www.lfgs.ly

البريد الالكتروني:

رئيس التحرير: Email: editor@lfgs.ly

لإرسال البحوث : Email: research@lfgs.ly

دار الكتب الوطنية
بنغازي- ليبيا

رقم الإيداع القانوني 557 / 2021م

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

جميع البحوث والآراء التي تنشر في المجلة لا تعبر إلا عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعكس بالضرورة رأي هيئة تحرير المجلة.

أعضاء الهيئة الاستشارية للمجلة:

أ. د. منصور محمد الكيخيا	جامعة بنغازي
أ. د. مفتاح علي دخيل	جامعة طرابلس
أ. د. سعد خليل القزيري	جامعة بنغازي
أ. د. محمود عبدالله نجم	جامعة بنغازي
أ. د. عوض يوسف الحداد	جامعة بنغازي
أ. د. ابوالقاسم محمد العزابي	جامعة طرابلس
أ. د. منصور محمد البابور	جامعة بنغازي
أ. د. عبدالحميد صالح بن خيال	جامعة بنغازي
أ. د. امحمد عياد امقيلي	جامعة طرابلس
أ. د. سميرة محمد العياطي	جامعة طرابلس
أ. د. ناجي عبدالله الزناتي	جامعة طرابلس
أ. د. علي محمد محمد صالح	جامعة سبها
د. عبدالصادق حمد صويدق	جامعة طبرق
د. خالد محمد غومة	جامعة طرابلس
د. مفيدة أبوعجيلة بلق	جامعة الزاوية
د. بشير عبدالله بشير	الارصاد الجوية
د. عبدالقادر علي الغول	جامعة بني وليد
د. علي مصطفى سليم	جامعة مصراتة
د. جمال سالم النعاس	جامعة عمر المختار
د. آمال جمعة النكب	جامعة الزاوية
د. رجب فرج اقنيبر	جامعة المرقب
د. علي عطية أبوحمرة	الجامعة الاسمرية

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِن مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ)

[سورة البقرة آية 163]

شروط النشر بالمجلة

- تقبل المجلة البحوث بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
- تنشر المجلة البحوث العلمية الأصيلة والمبتكرة .
- إقرار من الباحث بأن بحثه لم سبق نشره أو الدفع به لأية مطبوعة أخرى أو مؤتمر علمي. وأنه غير مستل من رسالة علمية (ماجستير أو دكتوراه) قام بإعدادها الباحث، وأن يتعهد الباحث بعدم إرسال بحثة إلى أية جهة أخرى.
- تقدم البحوث عن طريق البريد الالكتروني للمجلة ***Research@LFGS.LY*** على أن يلتزم الباحث بالضوابط الآتية:

1. يقدم البحث مطبوع الكترونيا بصيغة (Word) على ورق حجم (A4) وتكون هوامش الصفحة (3 سم) لجميع الاتجاهات.
2. تكتب البحوث العربية بخط (Traditional Arabic)، وبحجم (14) وتكون المسافة بين السطور (1)، وتكتب العناوين الرئيسية والفرعية بنفس الخط وبحجم (16) وبشكل غامق (Bold). أما البحوث المكتوبة باللغة الانجليزية فتكون المسافة بين السطور (1)، بخط (Time New Roman) وبحجم (12)، وتكتب العناوين الرئيسية والفرعية بنفس الخط وبحجم (14) مع (Bold).
3. يكتب عنوان البحث كاملاً واسم الباحث (الباحثين)، وجهة عمله، وعنوانه الالكتروني في الصفحة الأولى من البحث.
4. يرفق مع البحث ملخصان، باللغتين العربية والإنجليزية، بما لا يزيد على 300 كلمة لكل منهما، وأن يتبع كل ملخص كلمات مفتاحية لا تزيد عن ست كلمات.
5. يترك في كل فقرة جديدة مسافة بادئة للسطر الأول بمقدار (1سم).
6. أن لا تزيد عدد الصفحات البحث بما فيها الأشكال والرسوم والجداول والملاحق على (30) صفحة.
7. تعطى صفحات البحث بما فيه صفحات الخرائط والاشكال والملاحق أرقاماً متسلسلة في أسفل الصفحة من أول البحث إلى آخره.

8. أن تكون للبحث مقدمة واطار منهجي تثار فيه الإشكالية التي يرغب الباحث في تناولها بالدراسة والتحليل، وكذلك يحتوي على أهمية البحث وأهدافه وفروضه وحدوده والمناهج المتبعة في البحث والدراسات السابقة.
9. أن ينتهي البحث بخاتمة تتضمن أهم النتائج والتوصيات.
10. تقسم عناوين البحث كما يلي:

- العنا وين الرئيسية (أولاً، ثانياً، ثالثاً،.....).
- العناوين الفرعية المنبثقة عن الرئيسية (1 ، 2 ، 3، .....).
- الاقسام الفرعية المنبثقة عن عنوان فرعي (أ، ب، ج، د،.....).
- الاقسام الفرعية المنبثقة عن فرع الفرع (أ/1، أ/2، أ3،.....).

(ب/1، ب2، ب/3،.....).

تطبق قواعد الإشارة إلى المراجع والمصادر وفقا لما يأتي:

الهوامش:

يستخدم نظام APA، ويقتضي ذلك الإشارة إلى مصدر المعلومة في المتن بين قوسين بلقب المؤلف متبوعا بالتاريخ ورقم الصفحة، مثال: (القزيري، 2007م، ص21).

قائمة المراجع:

يستوجب ترتيبها هجائياً حسب نوعية المراجع كما يلي:

الكتب:

يبدأ المرجع بالاسم الأخير للمؤلف، ثم الأسماء الأولى، سنة النشر، ثم عنوان الكتاب بخط غامق (Bold)، ثم دار النشر، مكان النشر، ثم طبعة الكتاب (لا تذكر الطبعة رقم 1 إذا كان للكتاب طبعة واحدة)، كما في الأمثلة الآتية:

- القزيري، سعد خليل، (2007)، **دراسات حضرية**، دار النهضة العربية، بيروت.
- دخيل، مفتاح علي، سيالة، انور عبدالله، (2001)، **مقدمة علم المساحة**، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية.
- صفي الدين، محمد، وآخرون، (1992)، **الموارد الاقتصادية**، دار النهضة العربية، القاهرة.

الكتب المحررة :

إذا كان المرجع عبارة عن كتاب يضم مجموعة من الابحاث لمؤلفين مختلفين فيكتب الاسم الاخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر، ثم عنوان الفصل بخط غامق (Bold)، ثم كلمة (في) ثم عنوان الكتاب، ثم اسم محرر الكتاب مع إضافة كلمة تحرير مختصرة (تح) قبله، ثم دار النشر، مكان النشر.

- العزابي، بالقاسم محمد، **الموانئ والنقل البحري**، (1997)، في كتاب الساحل الليبي، (تح) الهادي ابولقمة و سعد القزيري، مركز البحوث والاستشارات جامعة قاريونس، بنغازي.

الدوريات العلمية والنشرات :

يذكر الاسم الاخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم عنوان البحث بخط غامق (Bold)، ثم اسم الدورية والجهة التي تصدرها، ثم مكان النشر، رقم المجلد إن وجد، ثم رقم العدد ثم سنة النشر.

- بالحسن، عادل ابريك، **تدهور البيئة النباتية في حوض وادي الخبيري بهضبة الدفنة في ليبيا**، مجلة أبحاث، مجلة نصف سنوية تصدر عن كلية الآداب جامعة سرت، سرت، العدد (12)، سبتمبر 2018م.

الرسائل العلمية :

يذكر الاسم الاخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، السنة، ثم عنوان الرسالة بخط غامق (Bold)، ثم يحدد نوع الرسالة (ماجستير/دكتوراه) متبوعة بغير منشورة بين قوسين، ثم القسم والكلية واسم الجامعة والمدينة التي تقع فيها.

- جهان، مصطفى منصور، (2012)، الصناعات الغذائية في منطقة مصراتة، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، طرابلس.

المصادر والوثائق الحكومية:

إذ كان المرجع عبارة عن تقرير أو وثيقة حكومية فيدون الهامش على النحو التالي:-

- أمانة اللجنة الشعبية العامة للاقتصاد والتخطيط، (1984)، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1984م، مصلحة الاحصاء والتعداد، طرابلس.

المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
تحديد أنسب المواقع لحصاد مياه السيول في حوض وادي الضباب جنوب غرب مدينة تعز باستخدام نظم المعلومات الجغرافية متعددة المعايير د. ابراهيم عبدالله قائد درويش	32 - 1
تقدير حجم الجريان السطحي بحوض وادي تلال باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية د. سليمان يحيى السبيعي أ. جمعة محمد الغناي	64 - 33
تحليل أثر التغير المناخي في تغير اتجاهات معدلات التبخر بمنطقة مصراتة للفترة 1963- 2018م د. علي مصطفى سليم د. فاطمة عبده مفلح الطراونة أ. عادل أحمد حويل م. عبدالباسط محمد الترجمان	88 - 65
التباين المناخي في منطقة درنة بتطبيق تصنيف بيلي (Bailey) د. محمود محمد محمود سليمان	112 - 89
أثر التغير المناخي في المعدلات الفصلية والسنوية لدرجة الحرارة بمحطة غدامس للفترة من 1971-2020م. أ. آمال البشير المريمي. أ. إيمان أبو القاسم شلغوم	128 - 113
التمثيل الخرائطي لعناصر المناخ في منطقة مصراتة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية أ. آمنة على بن حليم	156 - 129
دور نظم المعلومات الجغرافية في استنباط الخصائص الطبوغرافية للسطح في الفرع البلدي الزروق من نماذج الارتفاعات الرقمية د. مصطفى منصور جهان	184 - 157
التباين المكاني للتركيب العمري والنوعي للسكان ومؤشراته في قطاع غزة د. حسام سليمان عيد	232 - 185

المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
استخدامات الأرض في مدينة البيضاء دراسة جغرافية باستخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد د. أحمد محمد جعودة د. عبدالسلام عبدالمولى الحداد د. منى عطية منصور	264 - 233
التحليل الجغرافي لنفوذ الخدمات الصحية داخل بلدية زليتن د. علي محمد التير د. أسماء محمد الشيخي	290 - 265
التحليل المكاني لدور الإيواء السياحية في منطقة مصراتة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية أ. فاطمة عبد الله المنقوش د. محمد المهدي الأسطى أ. الصادق مصطفى سوالم	322 - 291
آليات التخطيط والتنفيذ للاستيطان الزراعي الايطالي في ليبيا 1911-1940م دراسة في الجغرافية التاريخية د. محمد حميميد محمد	338 - 323
إكراهات تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي لواحات الجنوب الشرقي المغربي حالة الوسط القروي لواحة مزكيطة د. عبد الجليل أيت علي أحمد	360 - 339
تقييم مدى صلاحية المياه الجوفية لأغراض الشرب في محلة بئر بن شعيب ببلدية الزاوية المركز – ليبيا د. مصطفى عبدالسلام الشيباني خلف الله	400 - 361
WADIS EVOLUTION IN THE NORTHERN PART OF THE GEBEL AL AKHDAR - NORTH-EASTERN LIBYA Dr. ABED M.T.HASAN	430 - 401

الافتتاحية

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والمرسلين سيدنا محمد الهادي الأمين، وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين،... أما بعد.

يسر هيئة تحرير مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية أن يصدر عددها الثاني في موعده المحدد، وهي نتيجة تضافر جهود وتعاون زملائنا أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الليبية الذين تفضلوا بتقييم البحوث وتقويمها، باعتباره واجب وطني أولاً قبل أن يكون واجب مهني.

تضمن هذا العدد مجموعة من البحوث المهمة والمتنوعة في فروع الجغرافيا المختلفة، كالجيمورفولوجيا، وجغرافية المناخ، وجغرافية الخدمات، وجغرافية العمران، والجغرافية التاريخية، بالإضافة إلى الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية. وقد شارك في إعدادها كوكبة من الجغرافيين من مشرق الوطن العربي (فلسطين، الأردن، اليمن) ومن مغربه (ليبيا والمغرب). وهو مؤشر على انتشار المجلة عربياً، وعلى ثقة الجغرافيين في هيئة تحريرها وإداراتها.

وبهذه المناسبة، تتقدم هيئة تحرير المجلة بجزيل الشكر للسادة الباحثين المشاركين في هذا العدد، والسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية على وقتهم الثمين الذي خصصوه لتقييم هذه الورقات العلمية ، متمنين منهم مزيداً من العطاء والإنتاج العلمي، وتجدّد أسرة المجلّة دعوتها لكل الباحثين بالالتفاف حول هذا المجلة الناشئة بإسهاماتكم العلمية؛ حتى تضمن بإذن الله استمرار صدورها في موعدها المحدد.

و أخيراً.. نرجو من قرائنا الأعزَّاء، أن يلتمسوا لنا العذر في أي هفوات أو أخطاء غير مقصودة، فالكمال لله وحده، ويسرنا أن نتلقَّى أرائكم، واقتراحاتكم عبر ألبريد الالكتروني الخاص بالمجلة، حول هذا العدد؛ بما يسهم في تحسين وتطوير المجلة شكلاً ومضموناً.

والله ولي التوفيق

د. حسين مسعود أبومدينة

رئيس التحرير

سرت، 15 يناير 2022م

إكراهات تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي لواحات الجنوب الشرقي المغربي
حالة الوسط القروي لواحة مزكيطة

د. عبد الجليل أيت علي أحمد
مختبر إعادة تشكيل المجال والتنمية المستدامة
كلية الآداب والعلوم الإنسانية – الجديدة/ جامعة شعيب الدوكالي
abdeljalilai@gmail.com

الملخص:

تأتي أهمية الدراسة من خلال المشاكل التي واجهها تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي للمجالات الواحية المغربية، والتي احتدت في العقد الأول والثاني من القرن العشرين، بفعل التحولات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي شهدتها هذه المجالات، وهو الشيء الذي جعل الدراسة تهدف إلى تقييم توازن التطورات التي شهدتها مصادر الماء مع تحولات البيئة الواحية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بوصف التطورات التي شهدها تدبير الماء المنزلي وتقييمها، ورصد الإكراهات التي تواجهه، بناء على معطيات المصادر الرسمية، وتقنية الملاحظة بالمشاركة والمقابلات الميدانية، إضافة إلى برنامج All-In-One Offline Maps لتتبع عمق مصادر الماء المنزلي، وتحليل المعطيات الميدانية بواسطة التعبير الإحصائي والخرائطي والإيقوني.

عليه توصلت الدراسة لكون مصادر الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، شهدت تغيرات كمية ونوعية، أسهم فيها مناخ المنطقة، وتدخلات الفاعلين في تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي، الشيء الذي أفرز إكراهات مرتبطة بالتطورات التي شهدها عنصر الماء المنزلي، على غرار تغير أنماط العيش، وسوء تدبير مياه الصرف الصحي، وضعف جودة شبكة الربط، وتراجع عمق المياه.

الكلمات المفاتيح: واحة مزكيطة، الماء المنزلي، مصادر الماء، التدبير، الدينامية، التحولات، إكراهات التدبير .

Constraints of Domestic Water Management in the Rural Areas of the Oases of South-Eastern Morocco: A Case Study

AIT ALI AHMED Abdeljalil
Faculty of Arts and Humanities
Choaib Doukkali University, El Jadida
abdeljalilai@gmail.com

Abstract

The importance of the study is justified by the problems faced by domestic water management in rural areas in oasis cases, which intensified in the first and second decades in the twentieth century, due to the social, cultural and economic transformations that these cases witnessed. Therefore, this study aims to evaluate the extent of the balance of developments in water sources with the transformations of the oasis environment.

The study relied on the descriptive analytical approach, describing and evaluating the developments experienced by the domestic water dipper, and monitoring the constraints it faces. Based on the data of the official sources, the technique of participatory observation and field interviews. In addition, the "Sasplanet" program was also used to track the depth of the domestic water sources, and to analyse field data using the statistical, cartographic and iconographic expressions.

The study found that the sources of domestic water in rural center of the oasis of Mezkita, witnessed quantitative and qualitative changes, contributed by the climate of the region and the interventions of local actors in the management of Moroccan water in rural areas. The latter resulted in immediate constraints linked to developments in the domestic water component, such as changing lifestyles, poor sewage management, poor quality of the connection network and a decline in water depth.

Keywords: Mezkita Oasis, Domestic Water, Management, Transformations, Sources of Domestic Water, Management Constraints.

مقدمة:

يقصد بالماء المنزلي كل متطلب الإنسان المائي وحاجياته اليومية، فالإنسان يستعمل المياه لأغراض مختلفة، فهو يستعملها في المطبخ، والنظافة، والحمامات، والمراحيض، وسقي الحدائق والنباتات المنزلية...

يتميز الوسط الريفي بصغر تجمعاته السكنية وضعف الكثافات السكانية، الشيء الذي جعل السكان منذ عصور تاريخية غابرة، يلبون حاجياتهم المائية انطلاقاً من مصادر مائية سطحية وجوفية، ونقلها بشكل يومي إلى البيوت، غير أنه منذ تسعينيات القرن العشرين، وللتخفيف من أزمة الماء المنزلي، بدأت السلطات العمومية بشراكة مع المجتمع المدني، بربط التجمعات القروية بالماء المنزلي.

شهد تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة تطورات تدريجية، لمست مصادر الماء الجوفية والسطحية، وطرق توزيعها على السكان، وترجع التطورات التي شهدها تدبير الماء المنزلي إلى التحولات الديمغرافية والاجتماعية التي لمست المجال الواحي، وقد نتج عن هذه التطورات تغيرات ثقافية واجتماعية واقتصادية، ظهرت معها إكراهات جديدة مرتبطة بالماء المنزلي بالواحة .

أولاً:-إشكالية الدراسة ومنهجيتها العلمية:

1) سياق الدراسة وأهميتها العلمية:

تأتي الدراسة في سياق الديناميات التي عرفها تدبير الماء بالمنظومة الواحية منذ فترة الثمانينيات من القرن العشرين، من خلال دراسة حالة الماء المنزلي بواحة مزكيطة، فالأخير من العناصر الأساسية التي لمستها الدينامية التي شهدها الوسط القروي لواحة مزكيطة، ويتضح ذلك في مصادر الماء المنزلي، وعناصر جلبه وتغير منطق التعامل معه.

إن الدراسات الأكاديمية التي استهدفت استعمالات الماء بالأوساط الواحية (عبد الرحيم أيت الطالب، عبد الرحيم بن الطالب، الكبير أوحجو...)، ركزت في صلب موضوعها على تدبير الماء الفلاحي، باعتباره مصدر مهم في التنمية الاقتصادية أو عائقها، غير أن الماء المنزلي بالوسط القروي لا يخلو أهمية، إذ اعتبر الموجه الأساسي لاستقرار السكان في فترات تاريخية غابرة، ومحط اهتمام الاستراتيجيات التنموية التي استهدفت الوسط القروي

لواحة مزكيطة. وتكمن أهمية الدراسة في تحليل توازن الدينامية التي شهدها تدبير الماء المنزلي مع مقومات التنمية المستدامة، من خلال دراسة واحة مزكيطة.

أ. إشكالية الدراسة:

تعد تلبية الحاجيات المائية، للأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية من أهم مرتكزات التنمية، فوفرة المياه يشكل دعامة للتنمية ونقصها يشكل أهم معوقاتها، الشيء الذي فرض دراسة تفصيلية لأنظمة تدبير المياه المنزلي بالوسط القروي الواحي؛ لتقييم التوازن بين تلبية الحاجيات المائية المنزلية ومقومات التنمية المستدامة، مما أوجب الإجابة عن التساؤلات الآتية:

– ما التطورات التي عرفها تدبير الماء داخل المجال القروي لواحة مزكيطة؟

– أي الإكراهات الأنية التي تواجهها أنظمة تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي؟

ب. أهداف الدارسة:

تسعى الدراسة إلى تقييم تدبير الماء بقصور(*) واحة مزكيطة، وذلك من خلال الآتي:

– الوقوف على أهم العوامل المؤثرة في تدبير الموارد المائية بواحة مزكيطة.

– تتبع التطورات التي شهدتها مصادر إنتاج ماء المنزلي بمجال الدراسة.

– تبيان الإكراهات التي تواجه تدبير الماء ودور المتدخلين في التخفيف منها.

ت. منهجية تمحيص الدراسة العلمية:

لتحليل إشكالية المقالة، سوف نقوم بعرض نتائج العمل الميداني الذي استهدف الجماعات الترابية القروية لواحة مزكيطة خلال الفترة الممتدة ما بين 2016-2021م. بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي.

اعتبرنا من خلال الدراسة الوسط القروي لواحة مزكيطة، نظاماً ترابياً تتفاعل فيه عناصر الوسط الطبيعي (الطبوغرافيا والجيولوجيا والمناخ)، مع مختلف الأنشطة البشرية المتعلقة بتدبير الماء المنزلي، والتي تستدعي دراسة تفاعلية ما بين التطورات التي شهدتها مصادر الماء المنزلي مع مقومات البيئة الطبيعية، وذلك بالاعتماد على المنهج الكيفي.

(*) عبارة عن سكن متجمع، محاط بأسوار تعلوها أبراج المراقبة، وبداخله منازل متلاصقة ممتدة عموديا، متجانسة هندسياً ومعمارياً. يشكل القصر وحدة سكنية اقتصادية واجتماعية وتنظيمية تهيكل المجال الواحي.

إنبنت الدراسة على تقنية الملاحظة بالمشاركة وبرنامج All-In-One Offline Maps؛ لتشخيص وضعية مصادر الماء المنزلي والتطورات التي لحقتها، بالإضافة إلى المقابلات الفردية والجماعية لتحليل التطورات التي شهدتها مصادر الماء المنزلي والانعكاسات الطارئة عليها.

ولتحليل معطيات الدراسة اعتمدنا على المنهج الجغرافي، الذي يرمي وصف وتحليل الظاهرة، ورصد انعكاساتها على البيئة المحلية. كما تطلبت الدراسة اللجوء إلى بعض الأدوات الضرورية لإبراز التوزيعات الكمية والكيفية والجغرافية للظاهرة المدروسة ،كالصور والجداول والرسوم البيانية والخرائط الموضوعاتية.

ث. مجال الدراسة:

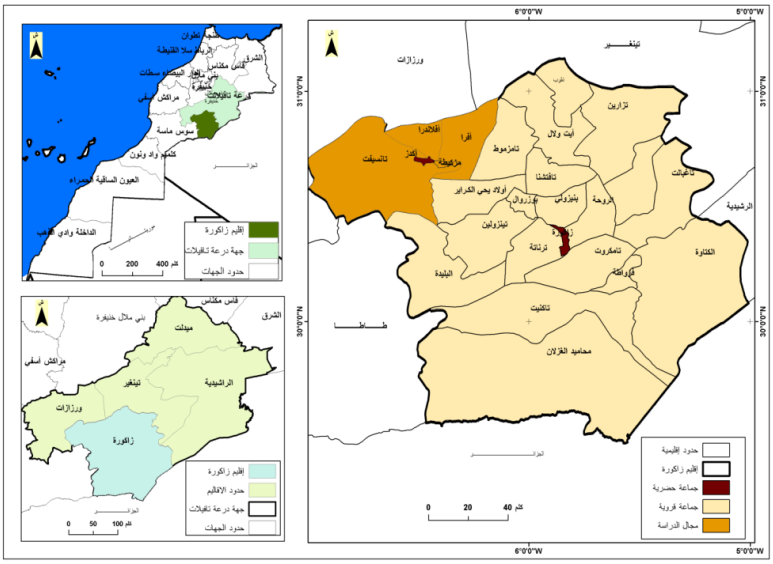
تشكل جهة درعة تافيلالت إحدى الجهات الإدارية في التقسيم الجهوي للمغرب سنة 2015. تبلغ مساحتها 88836 كلم^2، وتشكل 46% من المجال الواحي(*) المغربي. تتمتع بموقع جغرافي حدودي شرق المغرب، يسود بها المناخ الصحراوي الجاف، وتعتمد في اقتصادها على القطاع الفلاحي والسياحي، وتحدها خمس جهات مع شريط طويل من الحدود المغربية الجزائرية (الخريطة رقم 1).

يتموقع إقليم زاكورة بالجنوب الغربي لجهة درعة تافيلات، تحده ثلاثة أقاليم من الشمال وجهة مراكش أسفي من الغرب، والحدود الجزائرية من الجنوب الشرقي، يتكون الإقليم من 23 جماعة قروية وجماعتين حضريتين.

تقع واحة مزكيطة بالشمال الغربي لإقليم زاكورة، تتكون من 4 جماعات قروية (أفرا، افلاندرا، تانسيفت، مزكيطة) وجماعة حضرية (أكدز). وقد جاء اختيارنا للوسط القروي بواحة مزكيطة، نظراً للتطورات التي شهدها تدبير الماء المنزلي بالواحة.

(*) الواحة هي بيئة رطبة داخل مجال قاحل ترتبط بالموارد المائية. وتنقسم الواحات إلى عدة أصناف حسب معايير عديدة ومجالية واقتصادية وتضاريسية ومشهدية.

الخريطة (1) توطين مجال إقليمياً وجهوياً ووطنياً.



المصدر: عمل شخصي بناء على خريطة التقسيم الإداري للمغرب.

ثانياً: نتائج الدراسة:

1) العوامل المهيكلة لتدبير ماء المنزلي بواحة مزكيطة:

أ. سديمة مائية قرب سطحية وشبكة هدروغيرافية مهمة: يقدر حجم الموارد المائية الجوفية بواحة مزكيطة بـ **45** كلم^2، تمتد من منطقة أفلاندرا إلى حدود فم تانسيخت، ويقدر سمكها بـ **20** متر، بمعدل **10** أمتار. وتبلغ التعبئة السنوية للفرشة الباطنية بواحة مزكيطة **11.6** مليون م^3. تتغذى من مصادر متنوعة، ويعد التصريف الجانبي الأكثر أهمية لأنه يسهم بـ **4.7** مليون م^3 في حين تشكل عالية درعة (منطقة أفلاندرا الأقل إسهاماً بـ **0.3** مليون م^3. (الجدول رقم 1).

تخترق الواحة شبكة مائية مهمة تتمثل في وادي درعة وروافده، تسهم في تلبية جزء يسير من الماء المنزلي الذي يحتاجه السكان، وكذلك في تغذية الفرشة الباطنية لمجال الدراسة.

الجدول (1) مصادر تغذية السديمة المائية بواحة مزكيطة بالمليون م^3.

مصدر الفرشة الباطنية	السقي	التصريف الجانبي	عالية نهر درعة	وادي درعة
كمية المياه بـ مليون م3	4.3	4.7	0.3	11.3

المصدر: تصميم التدبير المندمج للموارد المائية بحوض درعة، 2012م.

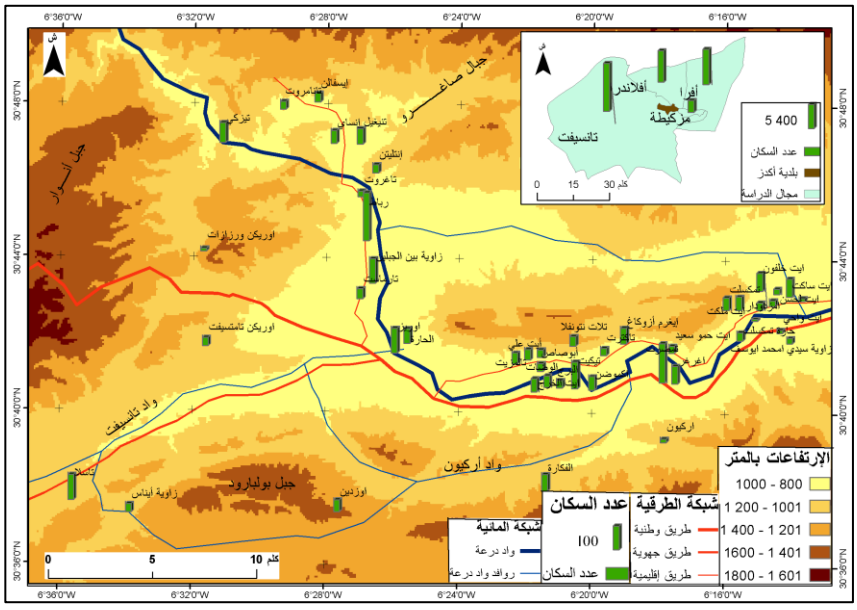
ب. تجمعات سكنية متفرقة بكثافات سكانية مهمة ومزيج اثني متنوع:

تتكون واحة مزكيطة من تجمعات سكنية، أُقيمت على جنبات الأودية لتسهيل النشاط الزراعي، والتزود بمياه المنزلي، يختلف عدد سكان هذه التجمعات حسب ظروف الاستقرار وأهمية التراب الذي تستقر به، إذ يتراوح بين 127 نسمة بدوار أوريكن نتانسيفت و 3000 نسمة بدوار الرباط (الخريطة رقم 2).

تضم واحة مزكيطة مجتمعاً أثنياً متنوعاً ومتراتباً؛ لتشكله من عناصر إثنية متنوعة مبنية على هرمية متراتبة ومختلفة من حيث أنظمة الإنتاج (الشرفاء، المرابطين، أولاد يحيى، أيت سدرات، والدراوة).

إن توزيع التجمعات السكنية مجالياً، خلف مصادر ماء منزلي متنوعة من حيث النوع، ومتفاوتة من حيث العمق، حسب خصوصيات الطبوغرافية للمجال والمجموعات الإثنية بكل تجمع سكني.

الخريطة (2) توزيع التجمعات السكنية حسب الدواوير والجماعات الترابية بواحة مزكيطة



المصدر : عمل شخصي بناء على معطيات الإحصاء العام لسكان والسكني 2014 وخريطة الارتفاعات الرقمية للمغرب.

2) تنوع مصادر الماء بالوسط القروي لواحة مزكيطة:

أ. المصادر التقليدية:

حاولت الساكنة المحلية منذ القدم حفر آبار تقليدية سطحية، تراوح عمقها بين 7 و 22 من الأمتار، واتساعها بين 1 و 1.5 متر بواسطة أدوات تقليدية (الفأس، المعول...)، شكلت مصادر مائية رئيسة لتزود بالماء المنزلي، هذا وشكلت المصادر المائية السطحية التي تخترق المجال مصدراً ثانوياً للتزود بالمياه.

أ/1) المصادر المائية الجوفية التقليدية:

تعتبر الآبار المنزلية التقليدية مصادر مائية رئيسة، لفترات تاريخية غابرة بالوسط القروي لواحة مزكيطة، حيث لجأ السكان إلى حفر آبار تقليدية داخل بيوتهم أو بالدواوير التي يستقرون بها؛ لتلبية حاجياتهم من الماء المنزلي.

يقدر عدد الآبار التقليدية الموجهة للاستعمالات المنزلية بالوسط القروي لواحة مزكيطة بـ 882 بئراً، موزعة بشكل متباين بين الجماعات الترابية، بحيث يصل عددها 291 بجماعة مزكيطة و 129 بالجماعة الترابية أفرا (الجدول رقم 1).

الجدول (2) مجموع الآبار التقليدية الموجهة للاستعمال المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، حسب الجماعات الترابية سنة 2020

الجماعة الترابية	عدد آبار المنزلي
الجماعة الترابية أفلاندرا	129
الجماعة الترابية تانسيفت	229
الجماعة الترابية أفار	233
الجماعة الترابية مزكيطة	191
المجموع	782

المصدر: بحث ميداني 2018-2021م.

أ/2) المصادر المائية السطحية:

إن مرور الساقية والأودية وسط أو جانب الدواوير، أو على مسافات محدودة، يسمح للسكان بالتنقل يومياً لتلبية جزء من احتياجاتهم المائية من الماء المنزلي. كحاجيات

الماشية وتنظيف الملابس، وتتمثل المصادر المائية السطحية التي تخترق مجال الدراسة، ولعبت دوراً ثانوياً في تزود السكان بالماء المنزلي في:

– **وادي درعة:** يلبي بعض حاجيات الماء المنزلي للسكان المستقرون على ضفتيه.

– **السواقي والخطارات:** تخترق مجال الدراسة 23 ساقية متركزة على وادي درعة، و16 خطارة منتشرة على روافده، تتمثل وظيفتها الأساسية في سقي المجال الفلاحي، غير أن السكان يعتمدون على السواقي التي تتواجد في عالية المجال الفلاحي في عمليات الغسيل (ملابس، أواني...).

استعمل السكان لجلب الماء من المصادر المائية نحو البيوت، أدوات تقليدية بسيطة (القنينات، الدواب....)، غير أنه مع التطورات التي شهدها المجال الجغرافي، ثم استعمال أدوات أكثر تطوراً لربح الوقت والزمن (الدراجات الثلاثية العجلات والسيارات)، ويتكلف بجلب الماء الأطفال والشباب، وللتخفيف من عبء جلبه أحياناً تقوم النساء بالتنقل نحو المصادر المائية السطحية (السواقي والخطارات)، قصد القيام ببعض الأشغال المنزلية التي تتطلب مياه كثيرة (غسل الملابس، غسل الأفرشة).

الصورة (1) بئر تقليدي للتزود بالماء المنزلي

الصورة (2) بعض أدوات جلب الماء المنزلي

المصدر: عبد الجليل أيت علي أحمد، 2015م.

بالرغم من الدور الذي لعبته المصادر المائية التقليدية في جلب الماء المنزلي، كانت الساكنة تعاني مشقة جلبه(*)، لا سيما في الفترات الجافة التي يتراجع فيها منسوب الآبار

(*) يتكلف الأطفال الصغار بعملية جلب الماء، في وقت مبكر (بعد صلاة الفجر)، من آبار تبعد أحياناً لمسافات طويلة، وينتظرون دورهم لتزود من ماء البئر.

وتجف السواقي والعيون... الشيء الذي جعل السلطات العمومية بشركات محلية وأجنبية في صياغة مشروع تزويد العالم القروي للواحة والذي انعكس على مصادر الماء. ما مصادر الماء المنزلي الحديثة بالعالم القروي لواحة مزكيطة؟ وما نتائجها؟

ب.المصادر المائية الحديثة:

يقصد بالمصادر المائية الحديثة المصادر التي اعتمدها الساكنة المحلية والمتدخلون لتخفيف من مشقة جلب الماء المنزلي، بعد فترة التسعينيات من القرن العشرين، وقد أسهم في تطور الآبار المنزلية بالوسط القروي :

- شكلت عائدات الهجرة الوطنية والدولية، مصدراً أساسياً لحفر الآبار بواحات الجنوب الشرقي عامة، فقد نتج عن التفاوتات الاجتماعية في الوصول إلى الماء والاستفادة منه بين المجموعات الاثنية (الشرفاء، إيمازيغن، الدراوة..)، هجرة العديد من الأسر من الواحة رغبة منها في تحسين مستواها المعيشي، واستثمرت جزءا من عائدات الهجرة في مرحلة أولى في حفر آبار موجهة للاستعمال المنزلي أو السقي.
- أسهمت مكانة حفر البئر في الإسلام، كصدقة جارية، في توجه عدد مهم من العائلات إلى حفر آبار موجهة للاستعمال المنزلي كصدقة جارية .
- لعبت خصوصيات المناخ المحلي دوراً مهماً في الدينامية التي شهدتها الآبار بالواحة، ذلك المناخ الجاف يتميز بضعف التساقطات (متوسطها السنوي 60 ملم)، الشيء الذي ينتج عنه جفاف العديد من الآبار في سنوات الجفاف.
- شكل تطور وسائل الحفر (السوندا) العامل الأبرز في انتشار الأثقاب المائية بالواحة.

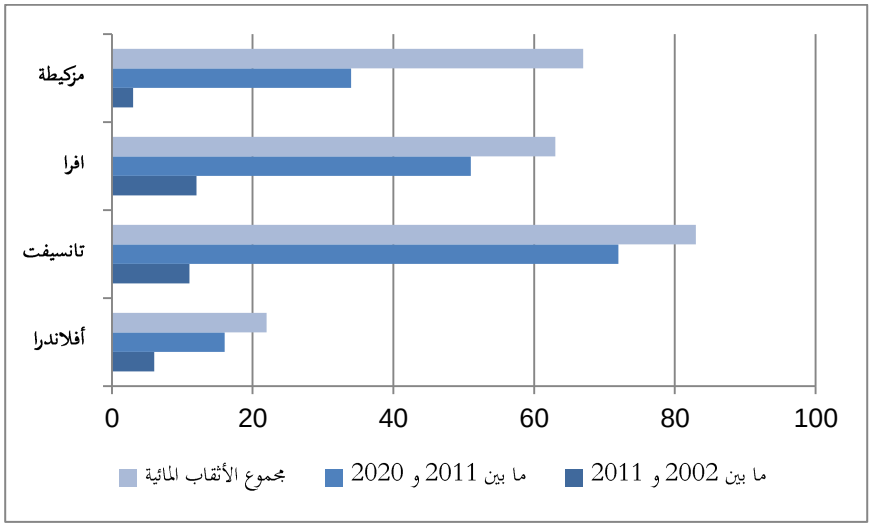
تتوزع مصادر الماء الحديثة بين آبار تقليدية مجهزة، وأثقاب مائية، وسقايات.

ب/1) الأثقاب المائية الخاصة مصادر مائية حديثة في طور الانتشار:

حفر أول ثقب مائي خاص موجه للاستعمال المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة سنة 2002م، ليتزايد عددها مع مرور السنوات حتى بلغ 205 ثقباً مائياً بواحة مزكيطة سنة 2020م، يفسر هذا التزايد بتطور وسائل حفر الآبار، كاستخدام السوندا للحفر نظراً لنجاعتها وسرعتها في الحفر.

يختلف تزايد عدد الأثقاب المائية حسب الجماعات الترابية لواحة مزكيطة، بحيث تزايد بالجماعة الترابية أفلاندرا بـ 6 أثقاب مائية، في حين بلغ تزايدها بالجماعة الترابية تانسيفت 63 ثقباً مائياً في نفس الفترة المرجعية. إن تباين تزايد عدد الأثقاب المائية الخاصة بمجال الدراسة يعزى أساساً إلى اختلاف الوضعية المالية للأسر، إضافة إلى تفاوت التحويلات المالية للهجرة المحلية والدولية بدواوير واحة مزكيطة.

الشكل (1) تطور الأثقاب المائية الموجهة للماء المنزلي بالوسط القروي بواحة مزكيطة ما بين 2002 و 2020م.



المصدر: بحث ميداني 2018-2021م.

ب/2) السقايات مصادر مائية للتخفيف من أزمة الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة:

للتخفيف من أزمة ماء المنزلي، أقام السكان بالساحات العمومية أو بالقرب من الطرق المعبدة، عدة سقايات انطلاقاً من سنة 2001 قصد استعمالها المنزلي بالعالم القروي، بلغ عدد السقايات 58 سقاية سنة 2020. ارتبط انتشار السقايات بربط السكان بالماء المنزلي، فقد نتج عن تموضع مصادر الماء العمومية بالمجال الواحي، تغير طعم الماء، الشيء الذي لم يتأقلم معه سكان الواحة، فعمد بعض المحسنين لحفر آبار بعالية المجال الواحي وربطها بسقايات قصد استعمالها في الشرب.

الصورة (3) تعبئة الماء من السقاية بواسطة الدواب

الصورة (4) استعمال السيارات لتعبئة الماء من السقاية

المصدر: عدسة الباحث، غشت 2021م.

ب/3) المصادر التي أقامتها السلطات العمومية:

يقصد بالمصادر المائية التي أقامتها السلطات العمومية الآبار التي حفرها المتدخلون(*) لتزويد العالم القروي بالماء المنزلي، والتخفيف من الإكراهات التي يعاني منها السكان لجلب الماء المنزلي، حيث عملت الدولة بشراكة مع المجتمع المدني ومنظمات أجنبية على حفر آبار داخل كل تجمع سكني (الدوار)، أو بتجمعات سكنية (مجموعة من الدواوير) قريبة من بعضها البعض وربطها بخزان مائي، وشبكة ربط بالسكان.

انطلقت عملية ربط دواوير واحة مزكيطة بالماء المنزلي سنة **1997**م، بعد أن قامت جماعة تانسيفت بشراكة مع منظمة يابانية بحفر بئر بقصر تيكيت، يرتبط بخزان مائي يحمل المياه نحو المساكن.

شهد عدد الآبار التي أنشأتها السلطات العمومية بعد سنة **1997**م تزايداً تدريجياً مع مرور السنوات، حيث وصل عددها **119** بئراً سنة **2018**م، موزعة بين آبار يدوية(**) وأثقاب مائية(***). (الجدول رقم 2)

(*) يتعدد المتدخلون في قطاع الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، لكن يبقى الجماعات الترابية والمجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية المتدخلون المباشرون في قطاع الماء المنزلي بالوسط القروي للواحة.

(**) الآبار اليدوية هي آبار تم حفرها وتجهيزها بطرق تقليدية (البيار) باستعمال أدوات تقليدية (الفأس والمعول والدلو والجرار) وتتميز بكونها أبار قليلة أو متوسطة العمق بحيث لا يتجاوز عمقها 36 متر.

(***) هي آبار عصرية يتراوح قطرها ما بين 50 و 60 سنتمتر، يتم حفرها بواسطة السوندا، هي أثقاب عميقة يتراوح عمقها ما بين 50 و 105 متراً.

الجدول (3) تطور مصادر الماء التي أقامتها السلطة العمومية بالوسط القروي لواحة مزكيطة ما بين سنتي 1997 و 2020م.

الفترة الزمنية	ما بين 1997 و 2008		ما بين 2009 و 2020		مجموع الآبار حسب الجماعات الترابية
الجماعة الترابية	الآبار التقليدية	الثقب المائي	الآبار التقليدية	الثقب المائي	
الجماعة الترابية أفلاندرا	31	00	06	12	49
الجماعة الترابية تانسيفت	29	00	10	15	54
الجماعة الترابية افرا	28	00	04	8	40
الجماعة الترابية مزكيطة	13	00	08	5	26
مجموع الآبار حسب الصنف	100	00	28	40	168

المصدر: بحث ميداني 2016-2021م.

يتبين من خلال الجدول؛ التزايد التدريجي الذي عرفه عدد الآبار المنزلية التي أقامها المتدخلون قصد ربط الوسط القروي بالماء، والذي تختلف وتيرته بين الآبار التقليدية والأثقاب المائية حسب الفترات الزمنية الآتية:

شهدت الفترة الممتدة ما بين **1997 و 2008**م، فترة تزايد الآبار التقليدية، حيث تزايدت بالجماعات الترابية المكونة لمجال الدراسة بـ 100 بئراً، غير أنه انطلاقا من سنة 2007 تراجعت وتيرة تزايد عددها بـ **88** بئراً.

تشكل الفترة الممتدة ما بين **2007** و **2020**م، فترة انطلاق الاشتغال بالأثقاب المائية التي أنشأها المتدخلون، وتزايد عددها بـ **40** ثقاباً في **11** سنة. عموماً يمكن أن نميز في انتشار المصادر المائية التي أقامها المتدخلون لربط المجال القروي بالماء المنزلي بين مرحلتين.

المرحلة الأولى: عمد المتدخلون إلى حفر آبار يدوية تراوح عمقها ما بين **17 و 30** متراً، غير أنها تتأثر تارة بالتقلبات المناخية، وتارة أخرى تسجل خللاً ما بين المياه المتاحة في البئر وحاجيات المشتركين.

المرحلة الثانية: لتجاوز نضوب الآبار اليدوية وعدم كفاياتها؛ عملت الجماعات الترابية القروية على حفر أثقاب مائية داخل الدواوير، يتراوح عمقها بين **40 و86** متر.

عند تحليل مؤشرات التطورات التي شهدها تزايد المصادر المائية يتبين أن السكان بعد **سنة 2008**م، توجهوا نحـو حفر أثقاب مائية، قصد التخفيف من الإكراهات التي تواجهها

الآبار التقليدية والتي تحتد خلال سنوات الجفاف.

انعكست التطورات التي شهدها نظام الماء المنزلي بالوسط القروي على التجمعات السكنية، بحيث لم تعد تتركز حول مصادر الماء، إذ أصبح بإمكانها اليوم بفضل التقدم التكنولوجي نقل المياه وتحويل اتجاهها من مسافات بعيدة.

إن التطورات التي شهدها تسيير أنظمة الماء المنزلي بالواحة، خلف إكراهات آنية مرتبطة بإنتاج الماء وتوزيعه واستهلاكه. فما هي الإكراهات الحديثة التي خلفتها التطورات التي لحقت مصادر تدبير الماء المنزلي بواحة مزكيطة؟

3) إكراهات تدبير ماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة:

يواجه تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة إكراهات متنوعة تحد من استدامة الموارد والمجال الواحي، فزيادة على إكراه المناخ الذي واجه المجال منذ القدم، فإنه احتدت بعض الإكراهات بسبب بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي شهدتها الأوساط القروية لواحة مزكيطة.

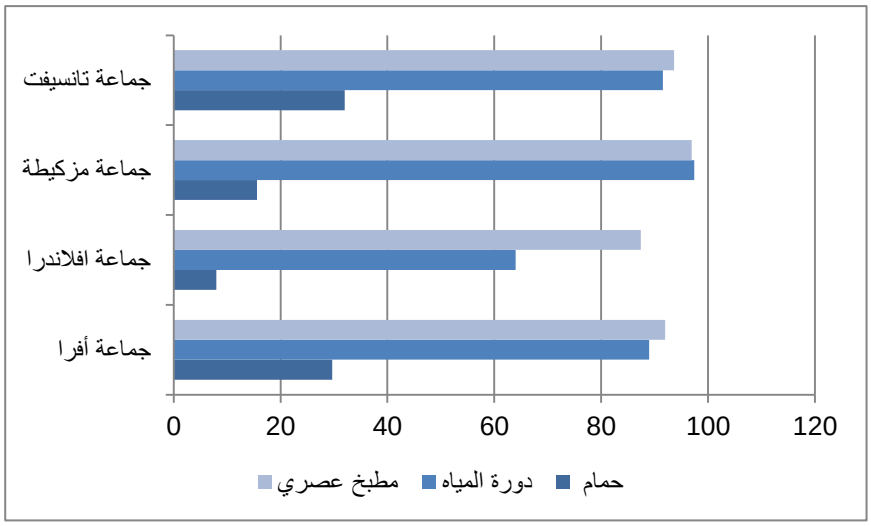
أ. تحولات تدريجية لمست نمط العيش:

يشمل نمط العيش العادات والتقاليد والممارسات اليومية للمجتمعات والتفاعلات فيما بينهم حسب القدرة والحاجة، سواء تعلق الأمر بالترابطات التي تجمع بين أفراد المجتمع (الأسرة والقبيلة) أو بالاستهلاك الغذائي (المأكل والمشرب، اللباس) أو مستوى التجهيزات المنزلية (تقليدية يدوية أو عصرية آلية)، ويحمل عدة دلالات اجتماعية واقتصادية وثقافية.

إن انفتاح المجال الواحي على المجال الخارجي، جعله يعرف تحولات اجتماعية أبرزها تلك التي لمست الأسرة الواحية، حيث تحولت من أسر ممتدة إلى أسر نووية تزايد معه عدد المشتركين.

إلى جانب ذلك شهد الوسط القروي للواحة تحولات ثقافية مرتبطة بتجهيز المسكن الواحي (الشكل رقم 2):

الشكل (2) نسبة التزود بالمرافق الأساسية بالمسكن الواحي بالوسط القروي



المصدر: الإحصاء العام للسكان والسكنى، 2014م.

تبين من خلال الرسم البياني؛ التحولات الثقافية التي شهدها تجهيز المسكن الواحي، بحيث أصبح مجهزاً بتجهيزات منزلية أكثر طلباً على الماء: فقد تراوحت نسبة المساكن التي تتوفر على مطبخ عصري ما بين **87%** و **97%** في حين وصلت نسبة المساكن التي تتوفر على دورات المياه **97%**، وتراوحت نسبة المساكن التي تتوفر على حمامات ما بين **8%** و**32%**.

إن المتمعن في المؤشرات الإحصائية أعلاه يدرك، مدى تزايد الطلب على الماء المنزلي؛ فدورات المياه والحمامات والمطابخ العصرية تتطلب كمية مهمة من الماء، وفي غياب وعي مجتمعي بأهمية المادة الحيوية وندرتها فإن السكان يتعاملون مع الماء بمنطق الوفرة والاستهلاك بدل منطق الندرة الذي كان طاغياً، وهو ما ينتج عنه سلوكيات عشوائية اتجاه الماء.

ب. تلوث الآبار التقليدية وهشاشة شبكة الربط بالماء:

تضررت الآبار التقليدية السطحية(*) بفعل انتشار حفر الصرف الصحي، وهو ما جعلها غير صالحة للاستعمال المنزلي، بحيث أصبح السكان يستعملون الآبار السطحية في سقي الحدائق أو لغرض التنظيف ....

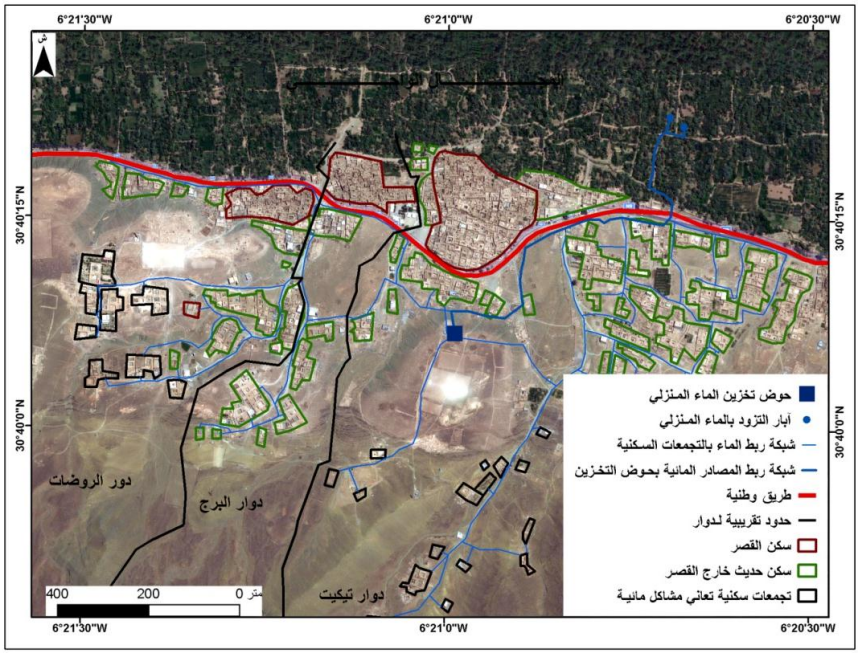
(*) الآبار التقليدية السطحية يقصد بها آبار لا يتجاوز عمقها 40 متراً.

إلى جانب ذلك تعاني شبكة الماء المنزلي العمومية بالمجال القروي من تقادمها وضعف جودتها، وتعرضها للكسر والإتلاف في عدة مناطق مما يهدر كميات مهمة من الماء، وهو ما يؤثر على مردودية شبكة توزيع الماء.

ت. تحد أشكال الدواوير الحديثة من التخفيف من أزمة الماء المنزلي بالوسط القروي:

إن منطقة الدراسة تتميز بطابعها الطبوغرافي المتضرس، وهو الشيء الذي حاول السكان التأقلم معه إلى حدود فترة الثمانينات من القرن العشرين، بإنشاء سكن القصور بالقرب من المجال الواحي أو داخله، غير أن التحولات التي شهدها السكن أفرزت تجمعات سكنية متفرقة مجالياً (الخريطة رقم 3) بشكل يصعب معه ربط مساكنها بالماء المنزلي.

الخريطة (3) بعض إكراهات ربط الوسط القروي بالماء المنزلي.



المصدر: بحث ميداني، غشت 2021م.

يتبين من خلال الخريطة أن التحولات التي شهدها السكن القروي، تشكل أبرز الإكراهات التي تحد من التخفيف من أزمة ماء المنزلي بالوسط القروي الواحي؛ ذلك أن المساكن البعيدة من التجمعات السكنية أو التي تتواجد بمناطق طبوغرافية مرتفعة تواجه

مشاكل فيما يخص الماء المنزلي، تختلف حدة الإكراهات ما بين فصل الشتاء الذي يقل فيه الطلب على الماء، وفصل الصيف الذي يتزايد فيه الطلب على الماء.

تتمثل المشاكل المائية التي تعانيها التجمعات السكنية في ضعف صبيب الماء بالمنازل خلال فصل الصيف، وعدم وصول المياه في فترات الذروة المائية[1(*)] إلى بعض البيوت الذي تراوحت نسبتها ما بين **8 و 9%** حسب انتشار السكن بالتجمعات السكنية (الجدول4)، الشيء الذي ينتج نوع من اللاعدالة المائية ما بين المشتركين في الحصول على الماء.

الجدول (4) نسبة الآسر التي تعاني مشاكل مائية حسب التجمعات السكنية.

دوار البرج		دوار الروضات		دوار تيكيت	
عدد المشتركين	نسبة الأسر التي تعاني مشاكل مائية	عدد المشتركين	نسبة الأسر التي تعاني مشاكل مائية	عدد المشتركين	نسبة الأسر التي تعاني مشاكل مائية
48	1%	56	09 %	140	08 %

المصدر: بحث ميداني، غشت 2021م.

ث. تراجع السديمة المائية وتزايد عمق الآبار:

شهد عمق الآبار المنزلية تزايد ملحوظاً، بسبب تطور وسائل الحفر وتزايد الطلب على الماء، تبين من خلال عينة مجالية من الآبار أن عمق الآبار تزايد بشكل كبير وصل إلى **108** متراً في بعض المناطق. يمكن أن نجمل مراحل تطور عمق آبار الماء المنزلي بالوسط القروي للواحة في مرحلتين أساسيتين:

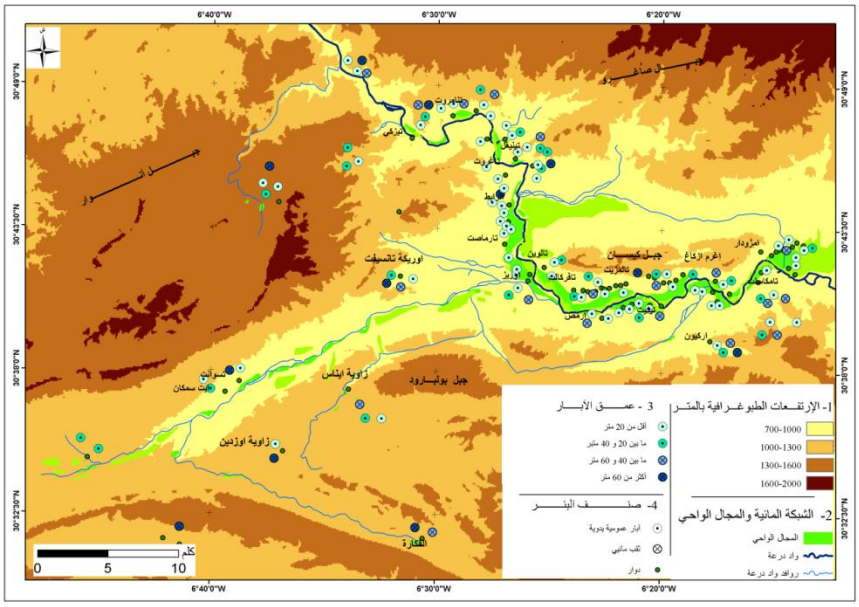
المرحلة الأولى: حفر الإنسان الواحي آبار تقليدية سطحية يتراوح عمقها، ما بين **8 و 23** متراً حسب موضع البئر، غير أن نضوبها خلال سنوات الجفاف، يجعل السكان يزيدون من عمقها تلبية لحاجياتهم من الماء المنزلي.

المرحلة الثانية: حفر السكان اثقاب مائية تراوح عمقها بين **58 و116** متراً، بفضل تطور وسائل الحفر.

تبرز التطورات التي شهدتها مصادر الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، أن الإنسان الواحي انتقل من استغلال موارد مائية قرب سطحية لا يتجاوز عمقها **23**، إلى استغلال السديمة المائية الجوفية، بحفر آبار يصل عمقها **116** متراً (الخريطة رقم 4).

(*) تتمثل فترة الذروة في استعمال الماء، ما بين الساعة العاشرة والثانية بعد الزوال.

الخريطة (4) التوزيع المجالي للآبار العمومية بواحة مزكيطة.



المصدر: عمل شخصي بناء على معطيات المعاينة الميدانية بواسطة برنامج All-In-One Offline Maps

خلاصة:

تأسيساً على ما سبق؛ تبين أن تدبير الماء المنزلي بواحة مزكيطة شهد تطورات، لمست مصادر الإنتاج بحيث انتقلت من مصادر مائية تقليدية سطحية لا يتجاوز عمقها 23 متراً، إلى مصادر مائية حديثة (أثقاب مائية) أسهم في انتشارها تطور العلوم التقنية وتزايد الطلب على الماء، وقد تبين ما يأتي:

- التطورات التي شهدها تدبير الماء المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، فرضها تفاعل الوضع المناخي والتغيرات الاجتماعية والثقافية، والتي حاول المتدخلون التخفيف منها، بالزيادة في عمق الآبار في مرحلة أولى، وبتغيير مواقعها في مرحلة ثانية.
- المتدخلون في قطاع الماء المنزلي بالوسط القروي، بذلوا مجهودات مهمة لربط الوسط القروي بماء المنزلي، غير أنهم واجهوا إكراهات متنوعة.
- ربط مساكن الوسط القروي بالماء المنزلي، أسهم في تحول منطق تعامل الإنسان المحلي من التدبير إلى التبذير، فمشقة جلب الماء من مصادر بعيدة تجعل الأسر تحافظ على الماء

للتخفيف من توجسات جلبه، وبالمقابل فإن وفرة الماء في الصنبور وتغير أنماط العيش أسهم في ظهور سلوكيات أكثر تبذيراً للماء المنزلي

- تهالك شبكة الربط بسبب عدم جودتها أو تقادمها أو إتلافها يهدر كميات مهمة من الماء.

إن تدبير مياه المنزلي بالوسط القروي لواحة مزكيطة، يتطلب تدبيراً مندمجاً للموارد المائية المتاحة، لتحقيق التوازن بين المتطلبات المائية المتزايدة مع الإمكانات المائية المتاحة وذلك عن طريق الآتي:

- وضع معايير موحدة لربط دواوير الواحة بالماء (تشمل تسعرة الماء، المتدخل المباشر في تسيير الماء (الجماعة الترابية أو المجتمع المدني)، أدوات تجهيز الآبار ....
- وضع إطار قانوني لتسيير العلاقات التنظيمية بين المتدخلين في الماء .
- تكوين الموارد البشرية المسؤولة عن تسيير الماء المنزلي.
- كما يجب القيام بصيانة دورية لشبكات توصيل الماء للمستهلكين، لتحسين نجاعتها ومردوديتها.

المصادر والمراجع:

- أوحجو، الكبير. (2017). **التهيئة الهيدروفلاحية بواحات درعة الوسطى**. أعمال الندوة الدولية حول طاطا وبلاد باني، التاريخ والإنسان والمجال المنظمة من طرف كلية الآداب والعلوم الإنسانية أكادير وعمالة طاطا ما بين 7 و9 أبريل 2019 بطاطا. 277-288
- أيت الطالب، عبد الرحيم. (2018). **دراسة الموارد المائية ودورها في التنمية المجالية بواحات درعة الوسطى باستعمال نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار البعدي: حالة واحة مزكيطة**، بحث لنيل شهادة الدكتوراه (غير منشورة)، جامعة الحسن الثاني، كلية الآداب والعلوم الإنسانية المحمدية.
- أيت علي أحمد، عبد الجليل ، العلمي محمد، عبد الحكيم، داود، محمد ، (2021). **الموارد المائية بواحة قصر أكدز: دينامية التدبير ورهان التنمية المحلية المستدامة**. الأنظمة البيئية بالمغرب: مظاهر التدهور وأفاق التنمية: دراسات جغرافية، سلسلة دفاتر البحث الجغرافي رقم 4. منشورات الكلية المتعددة التخصصات بخريبكة، جامعة السلطان مولاي سليمان. 149-165
- ايت علي أحمد، عبد الجليل و داود، محمد و مغراني، الحسين. (2017). **دور الفاعلين في تدبير وتنمية الموارد المحلية بالمجالات الواحية، واحة أكدز نموذجا**. مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية الجديدة، (18)، 69-85.
- ايت علي أحمد، عبد الجليل و داود، محمد و مغراني، الحسين. (2019). **تدبير مياه الخطارات داخل واحة مزكيطة ورهان التنمية الترابية**، أعمال الأيام الدراسية الثانية قضايا جغرافية في تدبير الموارد وإعادة تشكيل المجال، المنظمة من طرف الطلبة الباحثين في الدكتوراه: المجالات الهشة بالمغرب، الديناميات المجالية، البيئة وتدبير التراب في الفترة الممتدة بين 9 و10 ماي 2016 بكلية الآداب والعلوم الإنسانية الجديدة، 9 -32.
- أيت علي أحمد، عبد الجليل. (2021). **الماء والأرض بواحات درعة الأوسط: دينامية التدبير رهان التنمية المحلية المستدامة.** أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه (غير منشورة). كلية الآداب والعلوم الإنسانية الجديدة.

- غزال، محمد. (2007). **الموارد المائية بشمال المغرب الشرقي: التدبير والاستغلال والاستهلاك**. أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الدولة. (غير منشورة)، جامعة محمد الأول، كلية العلوم وجدة.
- المحداد، حسن. (2003). **الماء والإنسان بحوض سوس، إسهام في دراسة نظام مائي مغربي**. منشورات مركز إبن تومرت لدراسات والنشر والتوثيق أكادير. مطبعة المعارف الجديدة، الطبعة الأولى.
- مغراني، الحسين. رزكف أحمد و الكرد، أحمد و حبابو، عبد السلام. (2020). **البعد الشعائري والثقافي في استعمال ماء العيون بودي إفران الأطرلس الصغير**. أعمال الندوة الدولية حول تقوية تكيف الأنظمة المائية مع التغيرات العامة من القياس الهيدرولوجي إلى نماذج التدبير، بجامعة السلطان مولاي السليمان كلية الآداب والعلوم الإنسانية بني ملال، أيام، 28 و29 مارس 2019. 19-24 جامعة شعيب الدكالي، كلية الآداب والعلوم الإنسانية الجديدة.
- وديان، منعم، (2021)، **المشهد المائي و استعمالات الماء بين وادي غدات وتساوت**. أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه (غير منشورة). كلية الآداب والعلوم الإنسانية الجديدة.

- Daoud. M. (2000) **La Moyenne vallée de Ziz : une oasis entre tradition et modernisation**. Thèse de doctorat d'Etat es-lettres. Faculté des Lettres et des Sciences Humaines El Jadida, tome 1 et tome 2. p 456
- BENTALEB, A. (2011). **Pompage de l'eau et désertification dans la Vallée du Draa moyen : cas de la palmeraie de Mezguita (Maroc)**. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales.

مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية
Libya Journal of Geographical Studies