https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

المياه الكبريتية فرص استثمارية واعدة لتنمية السياحة العلاجية في شمالي غرب سهل الجفارة

أ. آمنة أبو عجيلة محمد الآمين

قسم الجغرافيا/كلية الآداب– العجيلات/ جامعة الزاوية – ليبيا

am.alameen@zu.edu.ly

الملخص:

هدفت الدراسة إلى استثمار المياه الكبريتية في شمال غرب سهل الجفارة لتعزيز السياحة العلاجية والتنمية الاقتصادية المحلية، مع الإشارة إلى ضعف الاستغلال في العجيلات والعسة، وأظهرت النتائج أنّ المياه الكبريتية تحمل عناصر علاجية معروفة مثل الكبريت، قادرة على معالجة أمراض جلدية وروماتيزم، مما يجعلها مورداً طبياً وسياحياً ذا قيمة، اعتمدت الدراسة مناهج صفّية وتحليلية وميدانية (استبانة ومقابلة) لاستقراء آراء السكان وتبيان الفوائد والتحديات. رغم أنّ 83.7% يرون قيمة المياه كموارد علاجية و66.4% يؤيّدون مركز العلاج الطبيعي، فإنّ 35.2% يربطون الأضرار ونقص الأمن بعوائق الاستغلال، وتوصي الدراسة بتعزيز الخدمات الصحية، الأمن والرقابة، واستثمار المواقع لإطلاق سياحة علاجية مستدامة.

الكلمات المفتاحية: السياحة العلاجية، المياه الكبريتية، تنمية السياحة، الاستثمار الاقتصادي.

Sulphur waters are promising investment opportunities for developing medical tourism in the northwest of the Jfara Plain

Amna Abojela Mohammad Alameen

Department of Geography, Faculty of Arts, Ajilat, University of Zawiya-Libya.

am.alameen@zu.edu.ly

Abstract

The study aimed to exploit the sulfurous waters in the northwest of the Jfara Plain to promote medical tourism and local economic development, noting the poor exploitation in Ajilat and Al-Assa. The results showed that the sulfurous waters contain known therapeutic elements, such as sulfur, capable of treating skin diseases and rheumatism, making them a valuable medical and tourism resource. The study adopted classroom, analytical, and field methods (questionnaire and interview) to elicit residents' opinions and identify benefits and challenges. Although 83.7% see the value of the waters as therapeutic resources and 66.4% support the physiotherapy center, 35.2% link the damages and lack of security to exploitation barriers. The study recommends strengthening health services, security, and oversight, and investing in sites to launch sustainable medical tourism.

***Keywords*:** Medical tourism, sulfur waters, tourism development, economic investment.

–الجزء الأول من بحوث المؤتمر الجغرافي الثامن عشر والذي عقد بجامعة الجفرة بتاريخ 17–18– ديسمبر 2025 ، بعنوان (**البيئات الجغرافية الليبية الجافة وشبه الجافة: الواقع – الآفاق – التحديات** ، (**2026.08.15** م) **https://jlgs.ly/ojs**.

مقدمة:

تُعدّ المياه الكبريتية في منطقة الدراسة مورداً طبيعياً مهماً لجذب السياحة العلاجية، إذ تحتوي على عناصر معدنية مثل الكبريت والمغنيسيوم والكالسيوم المفيدة في علاج أمراض جلدية والتهابات المفاصل، وتوفير راحة نفسية. وتستخدم دول كثيرة هذه المياه مادة خام لاستقطاب السياحة العلاجية في المنتجعات الصحية. وفي العجيلات مثالاً على ذلك حيث تعزز مواقعها السياحة وتوفر فرص عمل وتدعم الاقتصاد من الواردات واحتياجات الخدمات السياحية. ويهدف البحث إلى توطين السياحة العلاجية عبر الاستفادة من المياه الكبريتية، مما يحقق مردوداً اقتصادياً للمنطقة والسكان، من منهجيْن وصفي وتحليلي، مع توزيع استبانات ومقابلات شخصية لاستقراء آراء السكان ومعالجة البيانات باستخدام Excel وArcMap.

أهمية الدراسة:

تنبع أهميتها من الدور المحوري الذي يمكن أنْ تؤديه المياه الكبريتية في تنمية السياحة العلاجية بمنطقة شمالي غرب سهل الجفارة، حيث تُعدّ موردًا طبيعيًا غنيًا بالعناصر المعدنية المفيدة، ما يجعلها ذات قيمة علاجية واقتصادية عالية.

مشكلة الدراسة:

تتمثّل في ضعف استغلال المياه الكبريتية كموارد طبيعية في شمال غرب سهل الجفارة رغم إمكاناتها العلاجية والسياحية التي تدعم الاقتصاد المحلي والسياحة العلاجي وتبحث في الإجابة عن الآتي: ما المقصود بالمياه الكبريتية وفوائدها الصحية ؟ ما هي السياحة العلاجية ومقوماتها في المنطقة ؟ لماذا تُعدّ السياحة العلاجية ذات أهمية اقتصادية ؟ ما المعوقات التي تعيق التطوير في المنطقة ؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحديد خصائص المياه الكبريتية وأهميتها العلاجية في المنطقة، وتوضيح مفهوم السياحة العلاجية ومقوماتها في شمالي غرب سهل الجفارة، كما تهدف إلى تحليل أهمية السياحة العلاجية من الناحية الاقتصادية، وتحديد المعوقات التي تواجه تنميتها فيها.

فروض الدراسة: تتمثّل في:

1. تحتوي المياه الكبريتية عناصر عدة لها خصائص علاجية مثل الكبريت ذي الأهمية الكبيرة مصدرًا دوائيًا وعلاجيًا للعديد من الأمراض.
2. يمكن أنْ يكون لاستخدام المياه الكبريتية أثر اقتصادي إيجابي من السياحة العلاجية المرتبطة بها.

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

منهجية الدراسة وأدواتها:

تتمثّل المنهجية في: مصادر البيانات: البيانات المكتبية (الكتب، الدراسات السابقة، الأبحاث العلمية، الرسائل العلمية، الجداول والبيانات الوصفية)، إضافة إلى الملاحظة والمقابلة، وجمع البيانات: استبانة موزعة بنسبة 5% من عينة عشوائية عددها 384 شخصًا لاستقراء آراء السكان بشأن المياه الكبريتية، إضافة الى المنهجين الوصفي والتحليلي في تحليل الظاهرة ووصفها، وتتمثّل أدواتها في التحليل Excel وArcMap.

حدود الدراسة:

تتمثّل في المنطقة الواقعة شمالي غربي سهل الجفارة، وتتمثّل: موقع حمام السياحي شمالي شرق مدينة العجيلات، حدودها من الشمال الشرقي والجنوب الشرقي يحدها مدينة صبراتة وصرمان، ومن الشمال الغربي مدينة زوارة، والجنوب الغربي مدينة الجميل، والجنوب مدينة جاد، بينما تبعد العسة نحو 40 كم عن زوارة وتتبع إداريًا مدينة الجميل حاليًا. (نصير، 2014، ص1).

خصائص منطقة الدراسة وتتمثّل في:

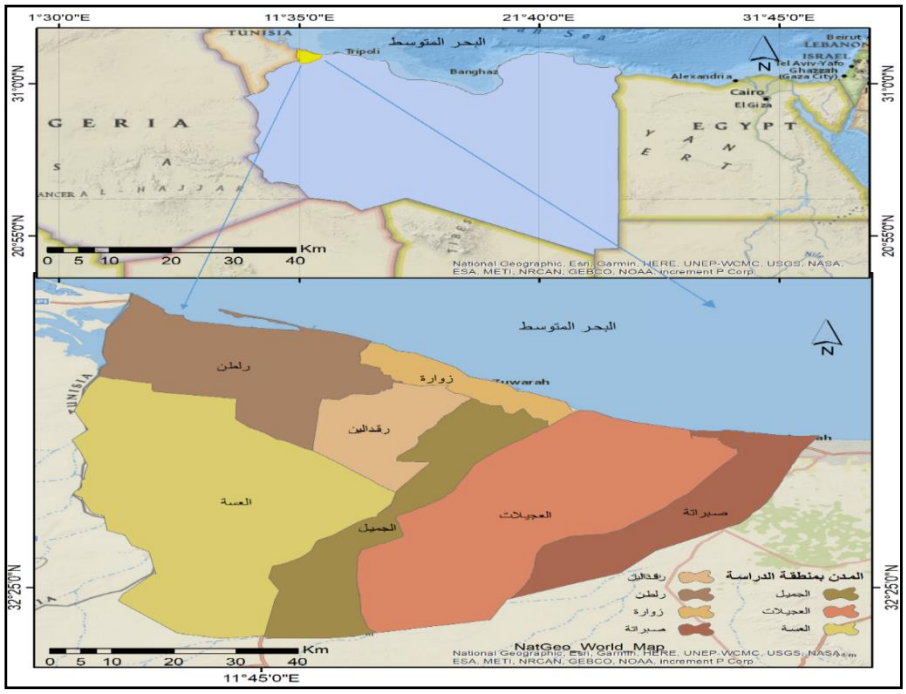
1. الموقع الجغرافي:

تقع منطقة الدراسة في الشمال الغربي لسهل الجفارة، ليبيا (بين خطي طول 31:12–11:15 ودوائر عرض 32:23–33:02، بمساحة تقارب 5830 كم²، 0.3% من مساحة ليبيا 1,676,198 كم، كما يبيّن ذلك الشكل (1)، وتتمثّل حدودها غرباً تونس، شرقاً صرمان، شمالاً البحر المتوسط، جنوباً نالوت وجادو. تمثلها مدن: صبراتة، العجيلات، زوارة، رقدالين، زلطن، الجميل، والموقع يتيح استغلال المياه الكبريتية العلاجية، والمناخ المعتدل، والواجهة البحرية التي تشجع السياحة البحرية، وآثار صبراتة الرومانية وجزيرة فروة للسياحة ما يعزز توطن السياحة العلاجية بالمياه الكبريتية، ويسهم في رفع الدخل المحلي، تنشيط السياحة والتنمية الاقتصادية، وتوفير فرص عمل وتحسين الدخل.

2. طبوغرافية المنطقة:

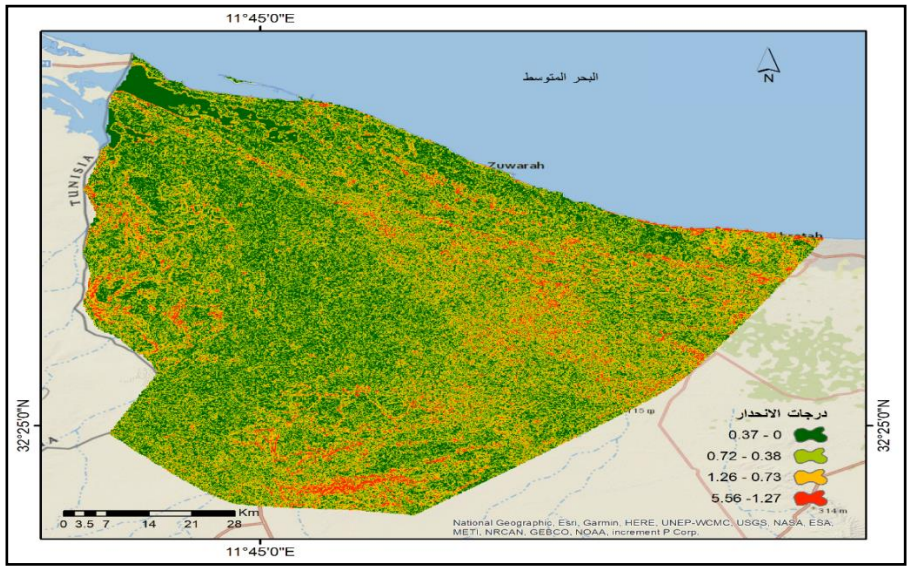
السطح بشمال غرب سهل الجفارة تقريباً مستوٍ، ضمن حدوده، مع ميل عام نحو الشمال نحو 2%، وتلال رملية جنوباً، الانحدار: 0–5.56% في أقصى الجنوب. وهذا ملائم للتوطن السياحي وبناء المنتجعات الصحية والمرافق والمشروعات الاقتصادية (كما يبرز الشكل 2).

الشكل (1) الموقع الجغرافي لمنطقة شمالي غرب سهل الجفارة.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على الأطلس الوطني، و الهيئة الوطنية للمياه، 2004، وبرنامج gis.

الشكل (2) خارطة انحدار السطح بمنطقة الدراسة.



المصدر: الباحثة بالاعتماد على مرئية Demاعتمادا على برنامج arc gis.

3. مناخ المنطقة:

عامل رئيسي للجذب السياحي، فهو مناخ البحر المتوسط حار جاف صيفاً ودفئ ممطر شتاءً والاعتدال المناخي يعزز الراحة والاستجمام للسياح، ويدعم السياحة العلاجية:

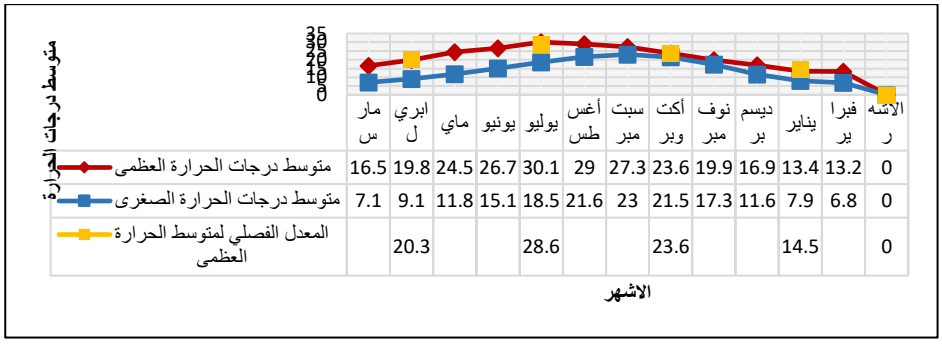
– **درجات الحرارة:** تُعدّ أبرز المقومات الداعمة للسياحة والاقتصاد في المنطقة، وتمتاز بمناخ معتدل جعلها صالحة للزيارات طول السنة مع متوسط درجات الحرارة العظمى تتراوح بين 13.2°م بفبراير و30.1°م في يوليو بينما درجات الحرارة الصغرى بين 6.8°م بفبراير و23.0°م، كما يبيّن الجدول (1) .

الجدول (1) المتوسط الشهري لدراجات الحرارة بزوارة للفترة من 1981–2022.

الأشهر	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	اغسطس	يوليو	يونيو	ماي	ابريل	مارس	فبراير	يناير
الحرارة العظمى	16.9	19.9	23.6	27.3	29.0	30.1	26.7	24.5	19.8	16.5	13.2	13.4
الحرارة الصغرى	11.6	17.3	21.5	23.0	21.6	18.5	15.1	11.8	9.1	7.1	6.8	7.9

المصدر: بيانات مناخية منشور، بيانات مناخية من وكالة ناسا لعلوم الفضاء2023.

الشكل (3) المتوسط الشهري لدرجات للفترة من 1981–2022.



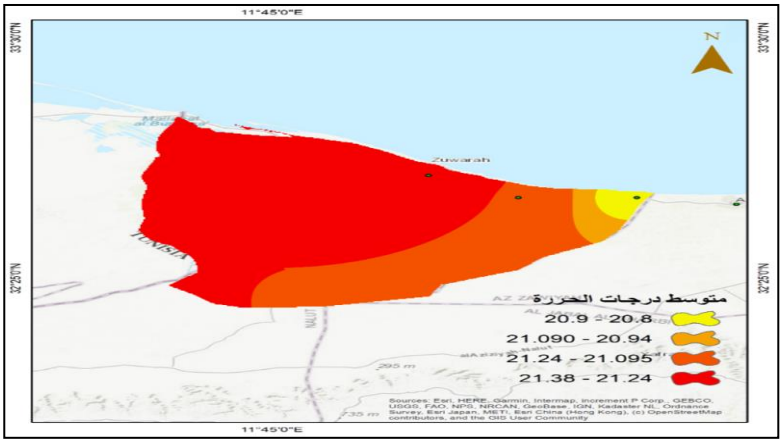
	الاشهر	فبراير	يناير	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	ماي	ابريل	مارس
متوسط درجات الحرارة العظمى	0	13.2	13.4	16.9	19.9	23.6	27.3	29	30.1	26.7	24.5	19.8	16.5
متوسط درجات الحرارة الصغرى	0	6.8	7.9	11.6	17.3	21.5	23	21.6	18.5	15.1	11.8	9.1	7.1
المعدل الفصلي لمتوسط الحرارة العظمى	0		14.5			23.6			28.6			20.3	

المصدر: بيانات الجدول (1) اعتمادًا على برنامج Excel.

– **الأمطار**: تذبذب وتزامن مع المنخفضات شتاءً وأكثرها مطراً، مع انعدامه صيفاً. ويتراوح المعدل العام لها 193.4–222.6 ملم، مرتفع قرب الساحل ويتناقص بالبعد عن البحر، والجدول (2)

يبيّن المتوسطات الشهريّة والسنويّة للأمطار في 1981–2022، كما يبيّن الشكل (6) التوزيع المكاني لها.

الشكل (4) التوزيع المكاني للمتوسطات السنوية للحرارة بشمالي غرب سهل الجفارة من 1981–2022



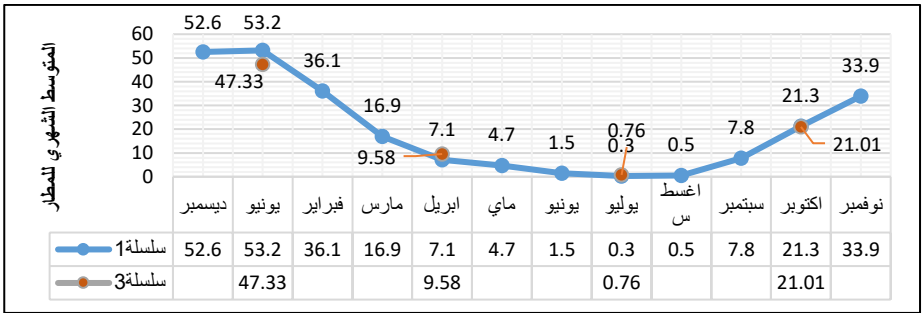
المصدر: بيانات الجدول (1) اعتمادًا على برنامج arcgis.

الجدول (2) المتوسطات الشهرية والسنوية للأمطار بمنطقة الدراسة للفترة من 1981–2022

الأشهر	نوفبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	ماي	أبريل	مارس	فبراير	يونيو	ديسمبر
المتوسط الشهري للأمطار	33.9	21.3	7.8	0.5	0.3	1.5	4.7	7.1	16.9	36.1	53.2	52.6
الفصول		الخريف			الصيف			الربيع			الشتاء	
المتوسط الفصلي للأمطار		21.01			0.76			9.58			47.33	
المعدل العام للأمطار	193.4											

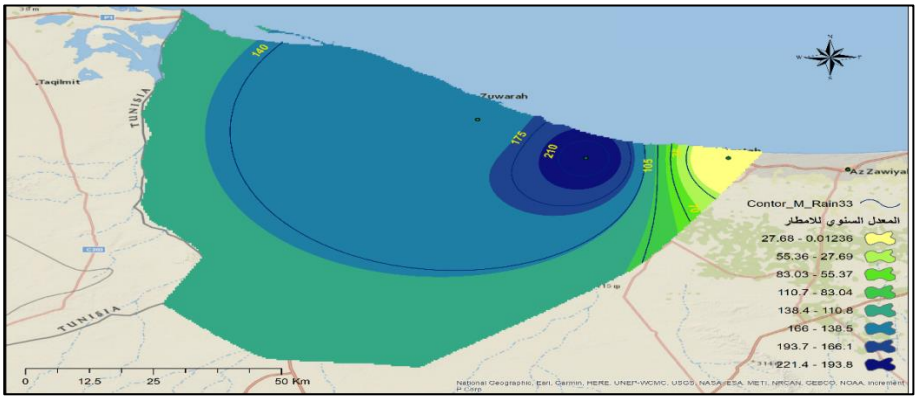
المصدر: بيانات مناخية منشورة بيانات مناخية من وكالة ناسا لعلوم الفضاء2023.

الشكل (5) المتوسطات الشهرية والسنوية للأمطار بمنطقة الدراسة للفترة من 1981–2022



المصدر: بيانات الجدول (2) اعتمادا على برنامج Excel.

الشكل(6) التوزيع المكاني للمعدل العام للأمطار بشمالي غرب سهل الجفارة من 1981–2022



المصدر: بيانات مناخية من وكالة ناسا لعلوم الفضاء، وبرنامجgis.

4. السكان بالمنطقة:

يمثّلون أساس أي نشاط اقتصادي كالسياحة بتوفر العمالة والتفاعل مع الموارد الطبيعية. فوفق تعداد 2006، بلغ عدد سكان منطقة الدراسة نحو 266,700 نسمة، أي نحو5% من سكان البلاد ، ويوضح التعداد توزيع السكان ونموهم وعدد العاملين وغير العاملين. وفي العجيلات بلغ عدد السكان أكثر من 120,000 نسمة في 2023 (السجل المدني العجيلات، 2024).

الجدول (6) عدد السكان بمنطقة الدراسة حسب تعداد 2006.

المنطقة	عدد السكان	معدل النمو%
صبراتة	74231	27.5
العجيلات	72788	27
الجميل	58900	21.9
زوارة	23720	8.8
زلطن	30000	11.1
رقدالين	6077	2.3
العسة	984	52.3

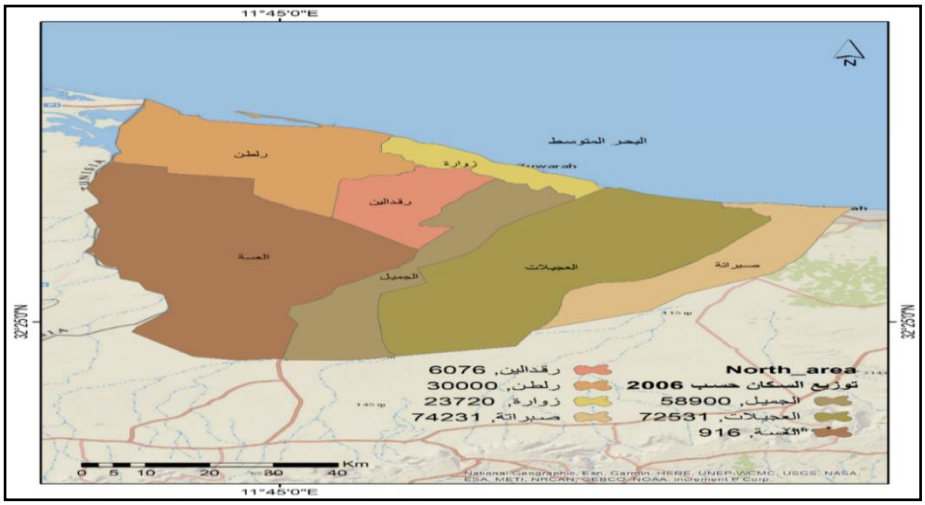
المصدر: النتائج النهائية التعداد العام للسكان سنة 2006، الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، طرابلس، ليبيا.

الجدول (7) عدد السكان حسب النوع وعدد العاملين والغير عاملين اقتصادياً السكان بمنطقة الدراسة.

العاطلون عن العمل	العاملون اقتصادياً	إناث
4614	7558	8400
283	336	493

المصدر: النتائج النهائية التعداد العام للسكان سنة 2006، الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، طرابلس، ليبيا.

الشكل (7) التوزيع المكاني للسكان بمدن شمالي غرب سهل الجفارة حسب تعداد 2006.



المصدر: بيانات الجدول (6) ومخرجات برنامج arc map

– المياه الكبريتية مفهومها:

المياه المعدنية تُعرّف بأنّها ذات محتوى أيوني يفوق 1000 مللي غرام/لتر؛ عَرَفَها بوجومولوف (1985) بأنّها مياه تحتوي على نسب عالية من المركبات الكيميائية المنحلة والغازات، وتتراوح درجة التعدّن بين 0.3–10 غ/لتر، وتتميّز بفوائد علاجية وصناعية عالية. كما ترتبط البالينتولوجي Balineology بعلاج الينابيع المعدنية والكبريتية بالغمر أو الاستحمام، وهو فرع من العلاج بمياه الكبريتية. وتصنّف المياه المعدنية حسب محتواها من العناصر: مغنيسيوم مع ليثيوم وزنك، وكالسيوم يعزز النمو، وكبريتية غنية لعلاج الروماتيزم والمفاصل والجلد. ومياه العجيلات والعسة كبريتية وتحتوي على كبريتيد الهيدروجين. وتُعدّ المياه استشفائية عند وجود أملاح عالية 1000<مم/ل، وتحديداً الحديد 20< غ/ل، اليود 1<ملغم/ل، الرادون 18<ملغم/ل، مع 1000~ CO_2 نانوكوري/ل. وتشمل استخدامات العلاج للأمراض الجلدية والمفاصل والصدفية والأكزيما. (الغابة، 2024، كاتوت، 2008، ص63، الريماوي، 1993، ص11)

–خصائص المياه الكبريتية بمنطقة الدراسة:

المياه الكبريتية تتميز بمحتوى كبريتي عالي يجعلها صالحة للاستشفاء والعلاجات. وفي العجيلات والعَسة توجد مياه كبريتية ذات خصائص علاجية ونِسب أملاح مرتفعة وتلوث بيئي منخفض، في بئر حمّام العجيلات السياحي حامضيّة ويحتوي على Ca, Mg, K بيكربونات.

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

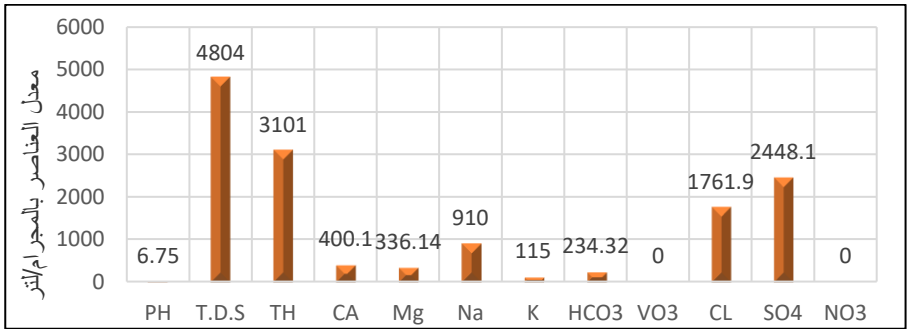
وتوقف استقبال الزوار منذ 2010 نتيجة التقصير الإداري والتعديات، والحاجة لإدارة رشيدة، وصيانة المضخات لإعادة الوظيفة السياحية العلاجية للموقع.

الجدول (8) العناصر المعدنية التي تحتويها مياه البئر الكبريتية بالحمام السياحي بالعجيلات.

العناصر الكيميائية	معدلها بالمليجرام/لتر	العناصر الكيميائية	معدلها بالمليجرام/لتر
PH	6.75	K	115.00
T.D.S	4804	HCO3	234.32
TH	3101	VO3	0.00
CA	400.1	CL	1761.9
Mg	336.14	SO4	2448.1
Na	910.00	NO3	0.00

المصدر: تقرير غير منشور، الحمام السياحي العجيلات، 2018، وتقرير البئر الكبريتي، وزارة الموارد المائية، طرابلس، 2023.

الشكل (9) العناصر المعدنية التي تحتويها مياه البئر الكبريتية بالحمام السياحي بالعجيلات.



المصدر: بيانات الجدول (8) وبرنامج excel

يبيّن الجدول (8)، والشكل (9) أنّ مياه البئر الكبريتية بالعجيلات تحتوي على 2448.1 ملغ/لتر من الكبريت، مما يجعلها غير صالحة للشرب، لكنها تستخدم للعلاج، فقد حُفرت البئر عام 1930 عند عمق 650 م، وأعيد حفرها عام 1978، مع إنتاجية 70 م^3/ساعة ودرجة حرارة 46 م.°

– المرافق العامة بمركز العجيلات للعلاج:

تتضمن قرية سكنية من 88 وحدة تقسم إلى ثلاث قواطع بمساحات مختلفة، مخازن بمساحة 626 م^2، مقهى ومطعم 250م^2، صالة استقبال 216م^2، ومسجد 250م^2. ويضم المركز قسمين لعلاج الرجال والنساء بكل قسم وحدة علاج حركي ورياضة، إضافة إلى وحدات العلاج

بالشمع والكمدات الساخنة والباردة وأجهزة العلاج الكهربائي والحراري (الأشعة تحت الحمراء، تنبيه الأعصاب، الموجات فوق الصوتية، فوق البنفسجية، العلاج بالشد (تقرير،2014)؛ كما يوضح الشكل (2) وتبيّن الصورة (2) أجهزة المركز، بينما يبيّن الجدول (9) أعداد زوار المركز في 2005–2010.

الصورة (2) التعديات التي طالت مركز (الحمام السياحي) العجيلات 2025.

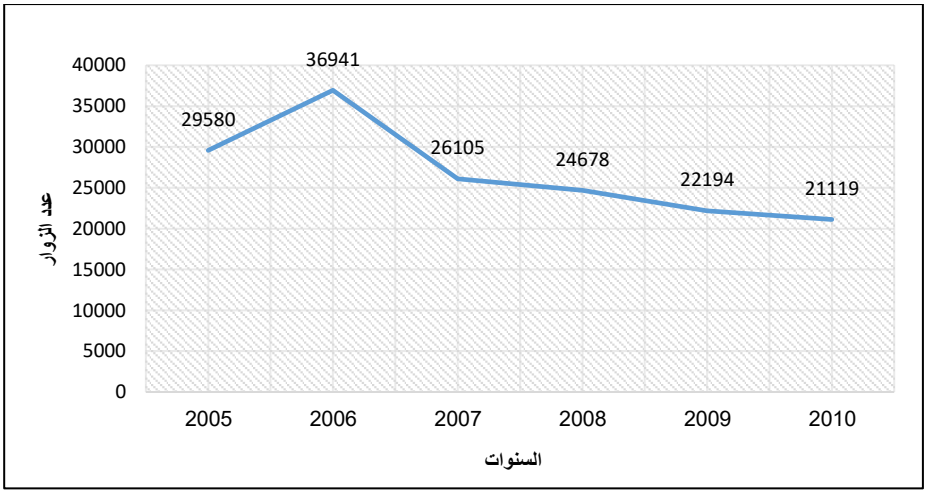
المصدر: عدسة الباحثة، 2025.

الجدول (9) عدد الزوار لمركز العلاج الطبيعي العجيلات في الفترة من 2005–2010.

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010
عدد الزوار	29580	36941	26105	24678	22194	21119

المصدر: تقارير غير منشورة، مركز العلاج الطبيعي العجيلات، 2023.

الشكل (10) عدد الزوار مركز العلاج الطبيعي في الفترة من 2005–2010.



المصدر: الجدول (9).

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

يظهر من الجدول (9) والشكل (10) تراجع أعداد زوار مركز العجيلات بسبب مشاكل في الأجهزة وتآكل المرافق، إضافة إلى غياب الصيانة. توقف المركز عن العمل منذ عام 2011 بسبب عدم الاستقرار الأمني (خفافة، 2025)، ومن آراء السكان حول التعدي على المركز افاد 86.7% بوجود تعديات، بينما نفاء13.3% ذلك، وفسّر 35.2% منهم ذلك بضعف الحماية الأمنية، و32.4% بغياب الرقابة الإدارية الحكومية، و4.2% بالأطماع الشخصية، و28.2% بانخفاض وعي المجتمع بأهمية الحمّام كمركز علاجي وترفيهي. وتوضح الصورة (3) بعض الأجهزة التي كانت تستخدم في المركز.

الصورة(3) جهاز الأشعة تحت الحمراء وتنبيه الأعصاب والموجات فوق البنفسجية.

المصدر: عدسة الباحثة،2025.

الصورة (4) البنى التحتية وما أصابها من التعدي والتخريب // المصدر: تقرير لقناة الوطنية.

المصدر: تقرير لقناة الوطنية الليبية.

– وتمّ حفر البئر الكبريتي بالعسة على عمق 1549 مترًا، وعمق استغلال 903 متر، بإنتاجية 22 م^3/ساعة، وتصل درجة حرارة المياه إلى 40–45 م (نصير،2014، ص127)، ويتضمن المبنى العلاجي قسمين وأربعة أحواض، لكن تعرّض للتعدي، فيما لا تُستغل فوائده العلاجية بسبب ضعف الخدمات والنقل (الكُدس، 2025)، وتوضح الصورة (4) تخريب المياه الكبريتية بالعَسَة،

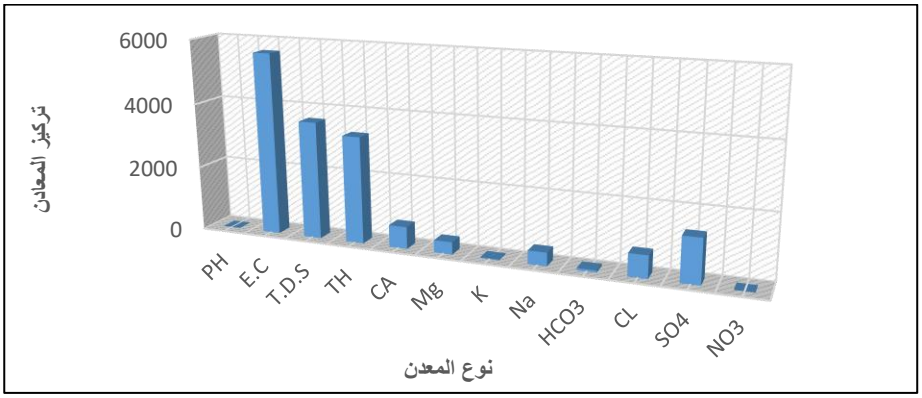
بينما يوضّح الجدول (10) ارتفاع الكبريت والعناصر الكيميائية، مما يجعلها صالحة للعلاج والسياحة.

الجدول (10) تركيز العناصر الكيميائية التي تحتويها مياه البئر الكبريتية بالعسة مليجرام/لتر.

العناصر الكيميائية	معدلها بالمياه مليجرام/لتر	العناصر الكيميائية	معدلها بالمياه مليجرام/لتر
PH	7.1	K	27.32
E.C	5640	Na	414
T.D.S	3630	HCO3	66.71
TH	3302.97	CL	692.25
CA	680.61	SO4	1368.68
Mg	380.038	NO3	1.10

المصدر: تقرير غير منشور للبئر الكبريتي العسة2006، وزارة المياه، طرابلس، 2024.

الشكل (11) تركيز العناصر الكيميائية التي تحتويها مياه البئر الكبريتية بالعسة.



المصدر: الجدول (10).

الجدول (11) عدد الزوار للبئر الكبريتي العسة لسنتي 2009–2010

السنة	2009	2010
عدد الزوار	4513	3191

المصدر: (نصير، 2014، ص126).

– الفوائد الصحية للمياه الكبريتية: أثبتت دراسة سعيد والخريريب (2022) أنّ المياه الكبريتية بآبار المنطقة تحتوي على معدلات مرتفعة من الأملاح الذائبة مثل الكبريت والصوديوم والمغنيسيوم، وحرارتها، وعدم صلاحيتها للشرب. وهي تُعدّ صالحة لعلاج العديد من الأمراض الجلدية والعضلية وتتمثّل الفوائد الصحية لها في:

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

– **علاج الأمراض الجلدية**: تساعد المياه الكبريتية في علاج العديد من الأمراض الجلدية المزمنة بفضل خصائص الكبريت المضادة للبكتيريا التي تساهم في تطهير الجلد. كما تعمل المعادن على ترطيب البشرة وتجديد خلاياها، ويحسن مرونتها. كما تساعد في تقشير الجلد، والتخفيف من أعراض الصدفية، وتقليل الالتهابات المصاحبة للأكزيما، كما تقلل من إفرازات الدهون وينظف البشرة من البكتيريا المسببة لحب الشباب.

– **علاج أمراض الجهاز العضلي والروماتيزمية**: تُساهم المياه الكبريتية الدافئة في تخفيف الألم وتقليل الالتهابات بفضل تأثيرها الملطف والمسكن. وأكد البروفسور الألماني في المركز الألماني للروماتيزم أنّ دفء المياه يزداد تأثيره بفعل وجود كبريتيد الهيدروجين الذي يساعد على استرخاء العضلات، وزيادة مرونة الأنسجة، وتوسيع الأوعية الدموية، مما يزيد من معدل ضربات القلب ويساعد في تحسين عملية التمثيل الغذائي؛ ولهذا تُستخدم المياه الكبريتية الحارة في علاج حالات مثل الانزلاق الغضروفي والتهاب الفقرات الروماتويدي.

– **علاج مشاكل الجهاز التنفسي**: يساهم استنشاق جزيئات الكبريت الدقيقة المعلقة في الهواء مع بخار المياه الساخنة في تخفيف الاحتقان وتحسين حالات الربو، والتهابات الشعب الهوائية بالجهاز التنفسي.

– **تحسين عملية الهضم وتنظيم السكر في الدم**: تساعد المياه الكبريتية على تحفيز حركة الجهاز الهضمي وتعزيز عملية الهضم. وتشير بعض الدراسات إلى قدرة الكبريت على تفعيل حساسية الجسم للأنسولين، ما يفيد في علاج مرض السكري من النوع الثاني باستخدام المياه الكبريتية مدة 30 دقيقة يوميًا ولمدة 6 أيام، حيث شهدوا انخفاضًا في حاجتهم للأنسولين إضافة إلى فقدان الوزن وتحسن مستويات السكر بالدم.

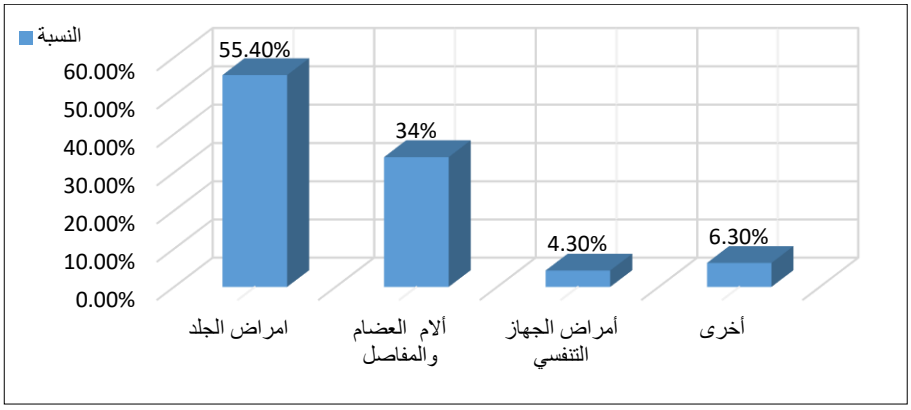
– **تخفيف التوتر والاسترخاء**: تسهم المياه الدافئة المحتوية على معادن الكبريت في تخفيف التوتر والقلق، وتعزيز الاسترخاء. كما تساعد في تهدئة الالتهابات العصبية وتنظيم عمل الجهاز العصبي مما يُسهّل النوم ويعيد التوازن الطبيعي.

– **تعزيز صحة القلب والأوعية الدموية**: تساهم حرارة الماء في تدفق الدم، وإيصال الأكسجين إلى جميع الأنسجة والأعضاء ما يعزز من حالات الشفاء ويساعد في والوقاية من مشاكل القلب وتصلب الشرايين (Turkey for arast.Com، 2024).

الجدول (12) الأمراض التي تساعد المياه الكبريتية في علاجها.

نوع المرض	العدد	النسبة%
أمراض الجلد	158	55.4
آلام المفاصل والعظام	97	30.5
أمراض الجهاز التنفسي	10	3.5
أخرى	18	6.3
المجموع	**285**	**100**

الشكل(12) النسب المئوية للأمراض التي تساعد المياه الكبريتية في علاجها.



تؤثر المياه الكبريتية بشكل جيد في علاج أمراض عديدة، وأكد نحو83.2% من عينة الدراسة على الأهمية العلاجية للمياه الكبريتية، بينما نفى 16.8% أهميتها، وكانت آراء العينة متباينة في نوع الأمراض فرأى نحو 55.45% من أفراد العينة أنّ الأمراض الجلدية هي الأكثر شفاءً، في حين كانت النسبة 30.5% لأمراض آلام المفاصل والعظام، ونحو 3.5% بدورها في علاج أمراض الجهاز التنفسي، و6.3% أنّ هناك أمراض أخرى يمكن علاجها بالمياه الكبريتية والجدول (12) يبيّن ذلك، وكانت نتيجة استقراء رأي السكان بالمنطقة حول أهمية المياه مصدرًا علاجيًا وترفيهيًا بالنسبة لهم حوالي 58.7% أنّها مهمة جداً، بينما رأى نحو 32.9% أنّها مهمة إلى حد ما، ورجح آخرون أنّها غير مهمة بنسبة 8.4%، وعند سؤالهم حول هل سبق لهم استخدام المياه الكبريتية كعلاج أو سياحة فقط، أجاب نحو 59.8% بأنّهم استخدموها كعلاج، بينما كانت آراء نحو 40.2% بأنّهم استخدموها كمكان للسياحة والترفيه قبل أنْ يتم التعدي عليها.

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

الجدول (13) أهمية المياه الكبريتية كمصدر علاجي وترفيهي

التقييم	العدد	النسبة
مهمة جداً	167	85.7
مهمة إلى حد ما	93	32.9
غير مهمة	25	8.4
المجموع	**285**	**100**

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية وبرنامج Excel.

– **السياحة العلاجية مقوماتها:** السياحة العلاجية من أهم روافد الاقتصاد وتوفر فرص عمل وتنشيط محلي، فمراكز المياه الكبريتية تجذب الزوار وتحقق الراحة، ووفق العينة: 51.2% يرونها منشطة للسياحة، و24.3% لا تسهم، و24.5% إلى حد ما، و66.4% من 285 زاروا العجيلات سابقاً، وكان التقييم: ممتاز 46.6%، وجيد جداً 32.2%، وجيد 17.9%، وسيئ 3.7%، كما يبيّن الجدول (14)، ومن المتوقع أنْ يصل دخل السياحة الطبية إلى 179.6 مليار دولار بحلول 2026، وبنسبة نمو قدرها 21.9%، كما يقدر عدد المرضى العابرين حدود الحدود بنحو 100 مليون مريض سنوياً. فقطاع السياحة العلاجية في عام 2019 نما بنسبة تقديرية بين 15 و20.% (صحيفة الأنباء الليبية، 2025)، فهذا مورد واعد يعزز الاقتصاد المحلي والدولي، بفضل موقعه الجغرافي الجاذب سياحياً. وتطوير سياحة شاملة بجذب أعداد كبيرة للاستشفاء والاستجمام والثقافة، ويرفع دخلاً سكانياً ويحسن الوضع الاقتصادي.

الجدول (14) تقييم التجربة الشخصية للزوار في زيارة الحمام السياحي العجيلات.

تقييم التجربة	العدد	النسبة
ممتازة	87	46.6
جيدة جداً	61	32.2
جيدة	34	17.9
سيئة	7	3.7
المجموع	**189**	**100**

المصدر: الباحثة بالاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية وبرنامج Excel.

– **السياحة العلاجية مفهومها وأنواعها:** السياحة العلاجية توفر جميع التسهيلات، والخدمات الصحية التي يمكن الانتفاع بها من قِبل السائح في استثمار جميع المصادر الطبيعية كالمياه المعدنية

والرمال والمناخ لأغراض الصحة (Alister, Matha , Groffiry, Wall, p136) وتُعرّف السياحة العلاجية أيضاً بانتقال الأشخاص وسفرهم بغرض البحث عن علاج لحالة خاصة بهم في مكان آخر (Health Tourism Corporation for Costarice. 1997.P36.)، **وتتمثّل أنواعها في الآتي:**

1. السياحة الوقائية preventive tourism: تكون بهدف رفع مستوى الأداء الطبيعي للجسم والعقل من خلال الإقامة في أماكن تتوفر بها مقومات ذلك دون إشراف طبي، وهو أحد أوجه السياحة على المياه الكبريتية بالمنطقة حيث كان يقصده العديد من السكان بغرض الحفاظ على الصحة السليمة.

2. السياحة الاستشفائية Curative Tourism or Therapeutic: ترتبط بأماكن تتوفر بها خصائص طبيعية تعالج الامراض وتكن بديلًا للعلاج بالمركبات الدوائية، وتختلف عن السياحة الوقائية في أنّها نشاط يتم داخل مراكز خاصة بالاستشفاء والنقاهة وتخضع للإشراف الطبي المتخصص (Health Tourism Corporation for Costarice. 1997.P36)، وتصنف السياحة العلاجية بمنطقة العجيلات ضمن هذا النوع من السياحة.

3. السياحة الطبية Medical Tourism: ترتكز بالدرجة الأولى على توفر المراكز الاستشفائية الحديثة والمتطورة المجهزة بأحدث الأطقم الطبية ذات الكفاءة (حسين، لخضر، 2021، ص411).

– مقومات السياحة العلاجية: تتمثّل في عدة عناصر رئيسة هي:

1. الموقع الجغرافي: للموقع الجغرافي أثر على السياحة من ناحيتي الجذب السياحي ومناطق تصدير السائحين فكلّما كان الموقع قريب كان الإقبال علية أكبر (السامرائي، 2019، ص57)، ويقع مركز الحمّام السياحي العجيلات على 3 كم جنوب شرق العجيلات، نحو 80 كم من طرابلس و10 كم من صبراتة، وتبلغ مساحته 8 هكتارات بين مساحات خضراء ومرافق. والبئر الكبريتي العسة يبعد 40 كم من زوارة وقريب من الحدود التونسية (نصير، 2014، ص126). والبعد عن مراكز التركز السكاني شمال غرب ليبيا يحد من الاستثمار وقلة الزوار، كما يعوق النقل والخدمات مقارنة بالبئر الكبريتية بالعسة.

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

2. **المواد الأولية:** قومات السياحة العلاجية: الطبيعية (مناخ، مناظر، مياه كبريتية) والبشرية (سكان، خدمات، فنادق، مطاعم، مواصلات، آثار)، وأماكن دينية ضريح الشيخ أبو عجيلة الأنصاري.

3. **رأس المال:** يرتكز المشروع السياحي العلاجي على رأس مال كبير لتوفير التسهيلات والخدمات، وتحفيز الجذب باستخدام مياه كبريتية.

4. **الدعاية والإعلان:** جانب مهم في الترويج بهدف الجذب السياحي عبر وسائل الإعلان أو عبر الإنترنت بصفحات التواصل الاجتماعي. (الظاهر، إلياس، 2001، ص35، ص36)

5. **العمل:** لسياحة والسفر مجال واسع يتيح وظائف محلية وعالمية وخدمات متكاملة.

6. **البنية التحتية:** تجعل السياحية ناجحاً بتوفير الخدمات كشبكات المياه والكهرباء والطرق والإنترنت.

7. **وسائط النقل:** عامل رئيسي في نجاح السياحة فالنقل السريع والمريح يجذب السياح إلى حمام العجيلات للعلاج بفضل قربه من مركز المدينة. والعسة أبعد ونقلها أقل راحة، ما يؤثر على وصول الزوار وتوفر المياه العلاجية (السامرائي، 2019، ص83، الكدس، 2025).

8. **القدرات الطبية:** ترتكز على الأيدي العاملة المدربة في العلاج بالمياه الكبريتية والطبي الطبي بتوفير أعداد طاقم طبي بالعجيلات.

– **أهمية السياحة العلاجية:** أصبحت السياحة العلاجية أكثر ازدهاراً اليوم بسبب رغبة السكان في الحفاظ على صحتهم، إضافة إلى خدماتها المتنوعة وسهولة الوصول إلى مراكز العلاج وراحة الزوار، ما يجعلها صناعة ذات مردود اقتصادي مرتفع. فيما يلي أهم النقاط:

1. مصدر دخل جيد يسهم في تحسين الوضع الاقتصادي للسكان عبر زيادة الإيرادات.
2. تفتح فرص عمل متنوعة في مجالات طبية وعلاجية مؤقتة وحرفية لتلبية احتياجات السائح وتوفير الراحة، ما يقلل البطالة ويرفع الدخل.
3. ترتبط السياحة العلاجية بالطبيعة وتدعم حلول مبنية على البحث العلمي، توفر المياه الكبريتية لعلاج طبيعي وتوطين المنتجعات.
4. تعزيز التنمية في المنطقة يزيد العائد الطبي والاستشفائي ويفتح الباب أمام العمالة المتخصصة، بجانب التنوع السياحي وجذب وجهة ذات خيارات متعددة (حسين، لخضر، 2021، ص411).

– **السياحة كمورد اقتصادي:** السياحة العلاجية المرتكزة على المياه الكبريتية تشكّل قطاعاً اقتصادياً مهماً عندما تُستثمر بشكل مستدام. وبحسب الدراسات أنّ الينابيع المعدنية في أوروبا تستقبل أكثر من 15 مليون زائر سنوياً، مع ارتفاع في الإقامة والإنفاق؛ حيث بلغ الإنفاق 105 ملايين دولار في 2019، ومتوقّع أنْ يصل إلى 273 مليون دولار بحلول 2027. كما أشارت البيانات إلى أنّ مركز العجيلات للعلاج الطبيعي حقق عوائد مهمة في الفترة 2002–2006. وتؤكد هذه المعطيات على الإمكانات الاقتصادية للسياحة العلاجية المرتبطة بالمياه الكبريتية، مع الحاجة إلى إدارة فعّالة للبنية التحتية والخدمات الصحية لضمان الاستدامة والنمو (التمار، 2024، ص4)، والسياحة العلاجية المرتبطة بالمياه الكبريتية تمتاز بإمكانات كبيرة لإضافة دخل محلي وتحفيز التنمية، إذ يرى 78.2% من السكان أنّها تحسن الدخل بينما 21.8% لا تَعدّه مصدر دخل يبرز أهمية وجود منتج صحي (27.1%)، وتأهيل مركز العلاج الطبيعي (31.9%)، وتوفير مراكز ترفيهية وعلاجية (41%). وتؤكد الجمعية الأوروبية لمنتجعات العيون المعدنية الربط بين السياحة والصحة مع زيادة الإقامة والسياحة بين 2004 و2006. والتوقعات تشير إلى أنّ إنفاق السياحة العلاجية يصل إلى 272.72 مليون دولار في 2027، ما يحفز الدول على تطوير الخدمات والمنتجعات والعيادات حول الينابيع الكبريتية (التمار، 2024، ص28)، وحققت السياحة العلاجية بعض العوائد الاقتصادية باستثمار المياه الكبريتية بمركز العجيلات للعلاج الطبيعي في 2002–2006 وهذا ما يوضحه الجدول (12).

الجدول (12) المردود الاقتصادي لمركز العلاج الطبيعي العجيلات بالدينار الليبي(2002–2006).

السنة	إيرادات تأجيرية	خدمات علاجية	خدمات فندقية	مجموع الإيرادات
2002	18600	98216	301051	417867
2003	16800	64902	227259	308961
2004	11700	60022	161698	233420
2005	14863	54873	11554	81290
2006	8700	54441	84202	147343
المجموع	**70663**	**332454**	**785764**	**1188881**

المصدر: الباحثة بالاعتماد على: تقرير غير منشور، مركز العلاج الطبيعي العجيلات، سنة2006

– **معوقات السياحة العلاجية في المنطقة:** تواجه السياحة العلاجية نقص البنية التحتية المتطورة، والمرافق السياحية كالفنادق، والمنتجعات الصحية، خاصة في العجيلات وبئر العسة، ما يعوق

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

جذب السياح. كما يعاني القطاع من ضعف الترويج وقلة الوعي بفوائد العلاج بالمياه الكبريتية. والتحديات البيئية تؤثر سلباً على المناطق المحيطة وتدهور المظهر العام، ونقص الكوادر المتخصصة يحد من جودة الخدمات، بينما الوضع الأمني والاقتصادي غير المستقر يعيقان الاستغلال المستدام، إضافة إلى غياب خطة وطنية لإدارة الموارد يعوق التطوير والاستثمار.

– الخاتمة:

توصّلت دراسة المياه الكبريتية بشمال غرب سهل الجفارة فرصة استثمارية واعدة للسياحة العلاجية، بخصائص معدنية وحرارة عالية تفيد الجلد والجهاز العضلي التنفسي. ورغم الدلائل العلمية إلّا أنّ المنطقة لا تُستغل جيداً مقارنة بالمراكز العالمية. ففي العجيلات يوجد مركز علاج طبيعي على البئر الكبريتي بالعجيلات وبئر في العسة، لكنهما يعانيان من التعدّي ونقص التحديث وغياب الخطط التنموية، ووصول الزوار محدود بسبب بُعد البئر وضعف النقل، وتدهور الحمام السياحي بالعجيلات منذ 2010، ولا توجد استراتيجيات لمراكز متكاملة للعلاج والاستجمام والترفيه.

الاستنتاجات:

تمّ التوصّل إلى عدد من النتائج وهي كالآتي:

1. تُعدّ المياه الكبريتية المتوفرة في شكل آبار جوفية حارة ذات خصائص معدنية غنية بالكبريت من الموارد الطبيعية المهمة التي تُستخدم في العلاج الطبيعي.

2. المياه الكبريتية: مورد طبي وسياحي واعد للاستثمار في مراكز ومنتجعات، واستخدامها للعلاج والاستجمام، وتحقيق الراحة النفسية والتخفيف من الأرق؛ لأهميتها الطبية في معالجة أمراض جلدية (الأكزيما، الصدفية) وأمراض جهاز تنفسي وحالات أخرى.

3. تُسهم المياه المعدنية في تعزيز وجذب السياحة العلاجية وتوطينها في المنطقة، خاصة عند توافر مقومات داعمة مثل الكثافة السكانية، وشبكة الطرق، ووسائل النقل، كما هو في منطقة العجيلات.

4. تُعدّ المنتجعات السياحية مراكز لفتح فرص عمل مختلف، ومتنوع يمكن أنْ تسهم في تحسين الدخل الاقتصادي للعاطلين عن العمل، وتحقق دخل كبير للمنطقة إذا تمّ استثماره بشكل هادف.

5. تتمتع منطقة الدراسة بموقع استراتيجي متميز لقربها من مراكز التركز السكاني، بالإضافة إلى تواجدها بالقرب من المعالم السياحية المهمة مثل آثار صبراتة، وجزيرة فروة، فضلاً عن شاطئ البحر، مما يعزز فرصها السياحية والتنموية.

6. عدم وجود خطط من قِبل وزارة السياحة تهدف إلى استغلال هذه الموارد في الجذب السياحي وتحقيق وفورات اقتصادية من هذا المجال.

– التوصيات:

تتمثّل توصيات الدراسة في الآتي:

1. استغلال موارد المياه الكبريتية في العجيلات والعسة لتعزيز السياحة العلاجية محلياً ودولياً، تنمية قطاع السياحة بشكل عام في المنطقة لتحقيق عوائد اقتصادية وتنموية مستدامة.

2. ضرورة استغلال موارد المياه الكبريتية في منطقتي العجيلات، والعسة لتعزيز السياحة العلاجية على المستويين المحلي والدولي، مع التركيز على تنمية قطاع السياحة بشكل عام في المنطقة لِمَا لذلك من دور مهم في تحقيق عوائد اقتصادية وتنموية مستدامة.

3. التأكيد على الاستفادة من دول الجوار والعالم في أسلوب التنمية المتبع لديها بتبادل الخبرات في هذا المجال والحذو حذوها بالاستفادة الكاملة لهذاء المورد.

4. ضرورة تولي وزارة السياحة اهتماماً خاصاً بمركز العلاج الطبيعي بإعادة تأهيله وتجهيزه بأحدث الأجهزة والمعدات الحديثة، بما يتماشى مع التطورات التقنية في المراكز والمنتجعات العلاجية على مستوى العالم.

5. تأهيل الكوادر في المراكز العلاجية (حمام العجيلات والعسة) عبر تطوير المهارات واكتساب خبرات إضافية، الاستفادة من خريجي معهد العلوم والتقنية بمدينة العجيلات، والكفاءات المحلية متخصصة.

6. ضرورة تأهيل الكوادر العاملة في المراكز العلاجية، سواء في حمام العجيلات أو العسة بتطوير مهاراتهم واكتساب المزيد من الخبرات، مع الاستفادة من خريجي معهد العلوم والتقنية بمدينة العجيلات لدعم هذا القطاع بالكفاءات المحلية المتخصصة.

7. تعزيز التوعية بأهمية المياه الكبريتية موردًا علاجيًا ثمينًا، والحفاظ عليها وتنميتها مستداماً لتحقيق الاستثمار الأمثل، وتحقيق عوائد اقتصادية تدعم التنمية الشاملة، وتحسين دخل السكان.

https://doi.org/10.5281/zenodo.21983925

قائمة المراجع:

- حسين، زهور، & لخضر، مداح. (2021). مقومات السياحة العلاجية والاستشفائية في الجزائر. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 11 (14).

- سعيد، شعبان جاب الله، الخريريب، آمال الجواشي (2022). دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية لمياه الآبار الكبريتية الساخنة في شمال غرب ليبيا. مجلة القرطاس. (20).

- الظاهر، نعيم، إلياس، سراب. (2001). مبادئ السياحة. (ط 2). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- الغابة، إيهاب ربيع علي. (2024). السياحة العلاجية في السودان. دار أرتيريا للنشر والتوزيع.

- السامرائي، مجيد ملوك. (2019). جغرافية السياحة الحديثة: توازنها الاستثماري الاقتصادي وإدارة مواردها. العراق.

- السياحة العلاجية في الينابيع الكبريتية التركية. (2024). قسم السياحة العلاجية.
https://www.turkeyforarabs.com/touris

- كاتوت، سحر أمين. (2008). علم المياه. دار دجلة للنشر والتوزيع.

- مركز العلاج الطبيعي. (2013). تقرير غير منشور. العجيلات.

- نصير، إيمان سالم. (2014). تحليل الواقع المكاني للسياحة العلاجية بشمال غرب ليبيا [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الزاوية.

- الهيئة العامة للمياه. (2004). الدراسة الفنية لتصنيف الأراضي لشمال غربي ليبيا. المكتب الاستشاري الوطني.

- الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق. (2006). النتائج النهائية للتعداد العام للسكان. طرابلس، ليبيا.

- Alister, M., & Groffry, W. (1987). Tourism, economic and social impact. Longman Press

- Health Tourism Corporation for Costa Rica. (1997). https://www.health-tourism.com/medical-tourism-costa-rica/

المؤتمر الجغرافي الثامن عشر
EIGHTEENTH GEOGRAPHICAL CONFERENC