

Title of the research/ Study of hot springs and their impact on human health in the Jazan region

Names of students / Shaimaa Dahihi, Ahood Jaafari

Research Supervisor / Faiza Bahri



Introduction

Hot springs are one of the natural phenomena that have aroused human interest since ancient times, as they are considered one of the natural sources used for treatment and physical and psychological comfort. These springs represent water flowing from the ground at high temperatures, and they contain minerals and elements that can positively affect human health. In many cultures around the world, hot springs have been considered a source of healing, with people using them for bathing or physical therapy to relieve many diseases and physical tensions.

The problem:

What is the effect of hot spring water on human health?

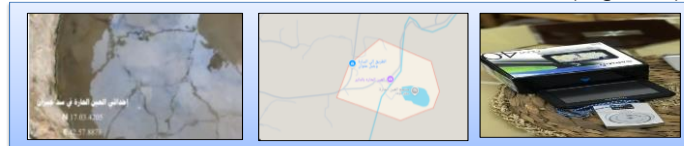
Hypothesis: There is an effect of hot spring water on human health.

Study objectives:

Identify the effect of hot springs on human health. Develop therapeutic programs that use hot springs for treatment.

Research methodology

Steps: We used the descriptive survey approach and the mixed methods approach, and we used the GLOBE website and devices to take data and determine the location (Figure 1).



the location (Figure 1)

Pictures showing different locations of hot springs • in the Jazan region, Figures (2, 3, 4)



(Al-Khoba, Figure 2) (Al-Aridah, Figure 3) (Banu Malik, Figure 4)

Table of the percentage of approval in the questionnaire study tool

Paragraphs	Degree of agreement				Arithmetic mean	Total
Have you ever visited the hot springs in the Jazan region before?	Yes 41.9%	No 58.1%			83%	100%
I have visited the hot springs in the Jazan region before for...	Tourism and entertainment 25%	Treatment 14.1%	Other 4.7%	I haven't visited it 56.3%	83%	100%
The best times to visit the hot springs in the Jazan region?	Summer 10.9%	Winter 46.9%	The spring 34.4%	Autumn 7.8%	83%	100%
Can hot springs be an alternative to medical treatment?	I strongly agree 25%	I agree 46.9%	Neutral 21.9%	I don't agree 6.3%	83%	100%
Do the benefits of the hot springs justify the cost and effort required to visit them?	I strongly agree 26.6%	I agree 48.4%	Neutral 12.5%	I don't agree 12.5%	83%	100%
Sulfurous water, with its antibacterial properties, helps in eliminating bacteria	I strongly agree 42.2%	I agree 48.4%	Neutral 6.3%	I don't agree 3.1%	83%	100%
Do hot spring waters help in treating skin ulcers?	I strongly agree 28.1%	I agree 50%	Neutral 17.2%	I don't agree 4.7%	83%	100%
Are hot springs both a therapeutic and tourist destination?	I strongly agree 39.1%	I agree 51.6%	Neutral 4.7%	I don't agree 4.7%	83%	100%
Do research studies help in improving and developing hot springs?	I strongly agree 48.4%	I agree 45.3%	Neutral 4.7%	I don't agree 1.6%	83%	100%

Results

The percentage of agreement in all paragraphs was between the answer (strongly agree - agree) was between high and medium and the percentage of disagreement was very weak and non-existent. The percentage of agreement also appeared strongly that there is a relationship between hot springs and human health and affects the increase in the number of visitors to the Jazan region and is related to tourism for treatment, entertainment and mental health. It was found that hot springs had been visited before in the Jazan region for tourism and treatment at a rate of 44%.

Conclusions:

The results reflect a great awareness and belief among the participants about the importance of hot springs as natural resources, whether in the therapeutic or tourism fields. There is great support for the importance of developing these resources through research and scientific studies. The opposition rates are very low, indicating great opportunities to invest these resources more in the future. Based on the observations and photos taken in the city of Jazan, it is clear to us that there are three hot springs in three governorates of the Jazan region

Recommendations:

- Encouraging the development of geothermal energy projects using hot springs in a sustainable manner, taking into account techniques to reduce environmental impact such as improving efficiency.
- Supporting research studies that study the effects of hot water on public health, such as treating skin, muscular, and psychological diseases.
- Focusing on community awareness of the effective role of hot springs in treatment and tourism.
- Promoting research studies to improve the use of hot springs and develop the associated infrastructure.
- Promoting Al-Ayoun Al-Hara as a therapeutic and touristic destination, both internal and external, to increase economic returns.

References:

- Dictionary of meanings.
- <https://mawdoo3.com/> – Benefits of hot springs
- Deanship of Postgraduate Studies – King Abdulaziz University.
- https://www.kau.edu.sa/Show_Res.aspx?Site_ID=306&LNG=AR&RN=59295
- Globe Environmental Virtual Exhibition
- https://www.globe.gov/news-events/meetings_symposia/annual-meetings/23rd-annual-meeting



المقدمة

تعد العيون الحارة من الظواهر الطبيعية التي أثارت اهتمام الإنسان منذ العصور القديمة، حيث تعتبر من المصادر الطبيعية التي تستخدم في العلاج والراحة البدنية والنفسية. تتمثل هذه الينابيع في مياه تتدفق من باطن الأرض بدرجات حرارة مرتفعة، وتحتوي على معادن وعناصر يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على صحة الإنسان. وفي العديد من الثقافات حول العالم، اعتبرت الينابيع الحارة مصدراً للشفاء، حيث يستخدمها الناس في الاستحمام أو العلاج الطبيعي للتخفيف من العديد من الأمراض والتوترات الجسدية.

ومن خلال البحث في هذه الظاهرة، يمكن دراسة تأثير الينابيع الحارة على الجسم البشري، وكيفية استفادة الإنسان منها في تعزيز الصحة العامة، سواء من خلال التأثيرات النفسية الناتجة عن الاسترخاء للمياه الحارة أو من خلال التأثيرات النفسية الناتجة عن الاسترخاء والراحة التي توفرها هذه الينابيع. كما يمكن النظر في التفاعل بين المكونات الكيميائية لهذه المياه وجسم الإنسان ودور هذه العناصر في تعزيز الشفاء من بعض الأمراض.

سؤال البحث

ما أثر مياه الينابيع الحارة على صحة الإنسان؟
 الفرضية:
 هناك أثر لمياه العيون الحارة على صحة الإنسان.

أهداف الدراسة

التعرف على أثر العيون الحارة على صحة الإنسان -
 تطوير برامج علاجية تستخدم الينابيع الحارة للعلاج

منهجية البحث

الخطوات : استخدمنا المنهج الوصفي المسحي ومنهج الاساليب المختلطة واستخدمنا موقع و أجهزة GLOBE لأخذ البيانات وتحديد الموقع (شكل ١)



الأدوات المستخدمة (شكل ١)

*الصور التي توضح أماكن مختلفة للعيون الحارة في منطقة جازان
 شكل رقم (٣ و ٢ و ١)



(بني مالك شكل ٢) (العارضه شكل ٣) (الخويبة شكل ٤)

جدول نسبة درجة الموافقة في أداة الدراسة الاستبيان

الفقرات	درجة الموافقة				المجموع
	نعم	لا	متوسط	النسبة المئوية	
١-هل زرت العيون الحارة من قبل في منطقة جازان؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٢-زرت العيون الحارة من قبل في منطقة جازان من أجل...؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٣-أنسب الأوقات لزيارة العيون الحارة بمنطقة جازان؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٤-العيون الحارة يمكن أن تكون بديلاً للعلاج الطبي؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٥-فوائد العيون الحارة تبرر التكلفة والجهد المبذول لزيارتها؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٦-المياه الكبريتية يخصصها المضادة لتساعد في القضاء على البكتيريا؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٧-مياه العيون الحارة تساعد على علاج التقرحات الجلدية؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٨-العيون الحارة وجهة علاجية و سياحية؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	
٩-الدراسات البحثية تساعد على تحسين وتطوير العيون الحارة؟	٤١.٩%	٥٨.١%	٨٢%	١٠٠%	

النتائج

نسبة الموافقة في جميع الفقرات كانت بين إجابة (أوافق بشدة - أوافق) كانت بين العاليتين والمتوسطة وكانت نسبة عدم الموافقة ضعيفة جداً ومعدومة .
 كما ظهرت نسبة الموافقة بشدة بأن هناك علاقة بين الينابيع الحارة وصحة الإنسان و تؤثر على زيادة اعداد الزوار لمنطقة جازان ولها علاقة بالسياحة من أجل العلاج و الترفيه والصحة النفسية . وتبين أنه قد تم زيارة الينابيع الحارة من قبل لمنطقة جازان من أجل السياحة والاستشفاء بنسبة ٤٤% . كما أن أنسب الأوقات لزيارة الينابيع الحارة بمنطقة جازان في فصلي الشتاء بنسبة ٤٦% و الربيع بنسبة ٢٤% وذلك لارتفاع درجة حرارة الجو في فصلي الصيف والخريف وأظهرت معطيات التحليل أن هناك علاقة عكسية بين درجة الحرارة ومناسبة أوقات زيارة الينابيع الحارة وتغير الطقس فكلما ارتفعت الحرارة كلما قل عدد السياح للمنطقة .

الاستنتاجات:

النتائج تعكس وعياً وإيماناً كبيرين لدى المشاركين حول أهمية الينابيع الحارة كمورد طبيعي، سواء في المجال العلاجي أو السياحي.
 هناك تأكيد كبير لأهمية تطوير هذه الموارد عبر الدراسات البحثية والعلمية.
 نسب المعارضة منخفضة جداً، مما يشير إلى فرص كبيرة لاستثمار هذه الموارد بشكل أكبر في المستقبل.
 وبناء على الملاحظات والصور التي تم التقاطها في مدينة جازان (صور رقم ٤٢، ٤٣) يتضح لنا أن هناك ثلاث ينابيع حارة في ثلاث محافظات من منطقة جازان ويختلف كل ينبوع عن الآخر ولكن كلها تستخدم للسياحة والعلاج و تتميز بحرارتها العالية التي تصل لدرجات ٥٠-٦٠ درجة مئوية . وتختلف زيارات الناس لها من فصل لآخر ففي الصيف تهب الغبار وترتفع درجة الحرارة ومن أثاره تغير في الطقس.
 وذلك له أثر كبير على قلّة السياح في هذه الفترة ،ويزيد عدد السياح في الشتاء والربيع لاعتدال الجو .

التوصيات

- تشجيع تطوير مشاريع الطاقة الحرارية الجوفية باستخدام الينابيع الحارة بطريقة مستدامة مع مراعاة تقنيات تقليل التأثير البيئي مثل تحسين الكفاءة.
- دعم الدراسات البحثية التي تدرس تأثيرات المياه الحارة على الصحة العامة مثل علاج الأمراض الجلدية والعظمية والنفسية.
- التركيز على توعية المجتمع بالدرور الفعال للينابيع الحارة في العلاج والسياحة.
- تعزيز الدراسات البحثية لتحسين الاستفادة من الينابيع الحارة وتطوير البنية التحتية المرتبطة بها.
- الترويج للعيون الحارة كوجهة علاجية وسياحية داخلية وخارجية لزيادة العائد الاقتصادي.

قائمة المراجع

- معجم المعاني-
<https://mawdoo3.com/> فوائد الينابيع الحارة
- عمادة الدراسات العليا -جامعة الملك عبد العزيز-
https://www.kau.edu.sa/Show_Res.aspx?Site_ID=306&LNG=AR&RN=59295
- المعرض الافتراضي لجلوب البيئي
https://www.globe.gov/news-events/meetings_symposia/annual-meetings/23rd-annual-meeting