ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

العيون والينابيع في منطقة زرباطية وإمكانية استغلالها كوجهة سياحية وعلاجية

م.د.ضمياء ادهام حسين الجبوري
متوسطة التكافل للبنات، مديرية تربية بغداد الكرخ الثانية، وزارة التربية، العراق
البريد الالكتروني: Cools1322@gmail.com

الملخص

يقع الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة إلى الشرق من محافظة واسط وجنوب شرق محافظة ديالى شرق العراق و موقعها الفلكي بين خطي طول (45° 45’ 00” E و 46° 15’ 00’’ E) شرقا وبين دائرتي عرض (32° 52’ 30’’ N و 33° 30’ 00’’ N) شمالا.

تنتشر في هذه المنطقة العديد من العيون والينابيع مثل شيراو والهشيمة و وادي النمور وسي كران وعين ماء العلي وشورشرين أي (المالح الحلو).

تتكشف بعض التكوينات الجيولوجية والتي تمتد اعمارها من الأوليجوسين إلى البليوسين – البليستوسين. وهم (من الاقدم إلى الاحدث) وهي تكوين إبراهيم، والسريكاني، والفرات، والذيبان، والجريبي،والفتحة، والإنجانة،و المقدادية واخيرا تكوين باي حسن.

من الناحية الجيومورفولوجية يمكن تقسيم منطقة الدراسة إلى قسمين: الجزء الأول يشمل الأراضي المرتفعة في الجزء الشرقي من المنطقة، في حين يمثل الجزء الثاني الاراضي المستوية والأقل تموجاً والتي تقع ضمن أراضي السهل الرسوبي. أعلى وأدنى نقطة في منطقة الدراسة هي (954) م. و(21) م فوق مستوى سطح البحر على التوالي

تتميز المنطقة بنمط التصريف متوازي، ومن الواضح أن العوامل التركيبية والصخرية هي أكثر العوامل المؤثرة التي أدت إلى هذا النمط. تتخلل المنطقة جداول موسمية سريعة الجريان ذات مجاري عميقة تتدفق باتجاه الجنوب والجنوب الغربي، وجميع الوديان الموجودة في منطقة الدراسة تجف بسبب انخفاض منسوب الامطار.

تقع منطقة الدراسة من الناحية التكتونية ضمن الرصيف غير المستقر للدرع العربي. التاثيرات التكتونية واضحة بشكل جلي من خلال تركيبية المنطقة حيث تتميز بكثرة الطيات المحدبة والمقعرة باتواعها وكذلك الصدوع والفوالق المختلفة، علاوة على ذلك، أظهرت العديد من المؤشرات الجيولوجية أن منطقة الدراسة نشطة تكتونيا حديثا وأن التشوه لا يزال قائما في الوقت الحاضر.

يقع مناخ منطقة الخريطة تحت ظروف المناخ الجاف وشبه الجاف. ويتميز بصيف حار وجاف وشتاء بارد نسبيا مع قلة هطول الأمطار.

الكلمات المفتاحية: المياه الجوفية، المقدادية، الاس الهيدروجيني، وادي النمور، سي كران.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

Springs and Wells in the Zurbatiyah Area and the Possibility of Exploiting Them as a Tourist and Therapeutic Destination

Dr. Dhimaa Idham Hussein Al-Jubouri
Al-Takaful Intermediate School for Girls, Baghdad Education Directorate Karkh II, Ministry of Education, Iraq
Email: Cools1322@gmail.com

ABSTRACT

The geographical location of the study area is located to the east of Wasit Governorate and southeast of Diyala Governorate, eastern Iraq. Its astronomical location lies between longitudes 45°45'00" E and 46°15'00" E east and between latitudes 32°52'30" N and 33°30'00" N north.

Numerous springs and wells are found in this area, such as Shiraw, Al-Hashima, Wadi Al-Namur, Si Karan, Ain Maa Al-Ali, and Shurshirin (sweet salty.(

Some geological formations are exposed, with ages extending from Oligocene to Pliocene - Pleistocene. They are (from oldest to youngest): Ibrahim, Al-Sarikani, Al-Furat, Al-Dhiban, Al-Jaribi, Al-Fatha, Al-Injana, Al-Muqdadiya, and finally the Bai Hassan Formation.

Geomorphologically, the study area can be divided into two parts: the first part includes the highlands in the eastern part of the region, while the second part represents the flatter, less undulating lands located within the alluvial plain. The highest and lowest points in the study area are (954) m and (21) m above sea level, respectively.

The area is characterized by a parallel drainage pattern, and it is clear that structural and lithological factors are the most influential factors leading to this pattern. The region is interspersed with fast-flowing seasonal streams with deep channels flowing south and southwest. All valleys in the study area dry up due to low rainfall.

Tectonically, the study area is located within the unstable platform of the Arabian Shield. Tectonic influences are clearly evident in the composition of the region, which is characterized by With its abundance of various convex and concave folds, as well as various faults and faults, numerous geological indicators have shown that the study area is recently tectonically active and that deformation is still ongoing.

The climate of the mapped area falls under arid and semi-arid conditions, characterized by hot, dry summers and relatively cold winters with little rainfall.

Keywords: Groundwater, Muqdadiyah, pH, Wadi Al-Nimr, Sea Crane.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

المبحث الأول :الاطار النظري

هدف البحث:

ابراز المنطقة وتقديمها للمجتمع كوجهة سياحية وعلاجية وترشيحها لتكون متنزه جيولوجي ومحمية طبيعية للحياة البرية ودراسة امكانية استغلال المنطقة صناعيا كون المنطقة غنية بالمكاشف الصخرية.

منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من العراق ضمن محافظتي واسط و ديالى والفلكي بين (”00 ’45 °45 E و ’’00 ’15 °46) شرقا بين (N ’’30 ’52 °32 و N ’00 ’30 °33). (خريطة1 و2). منطقة الدراسة محددة بالإحداثيات التالية (جدول 1).

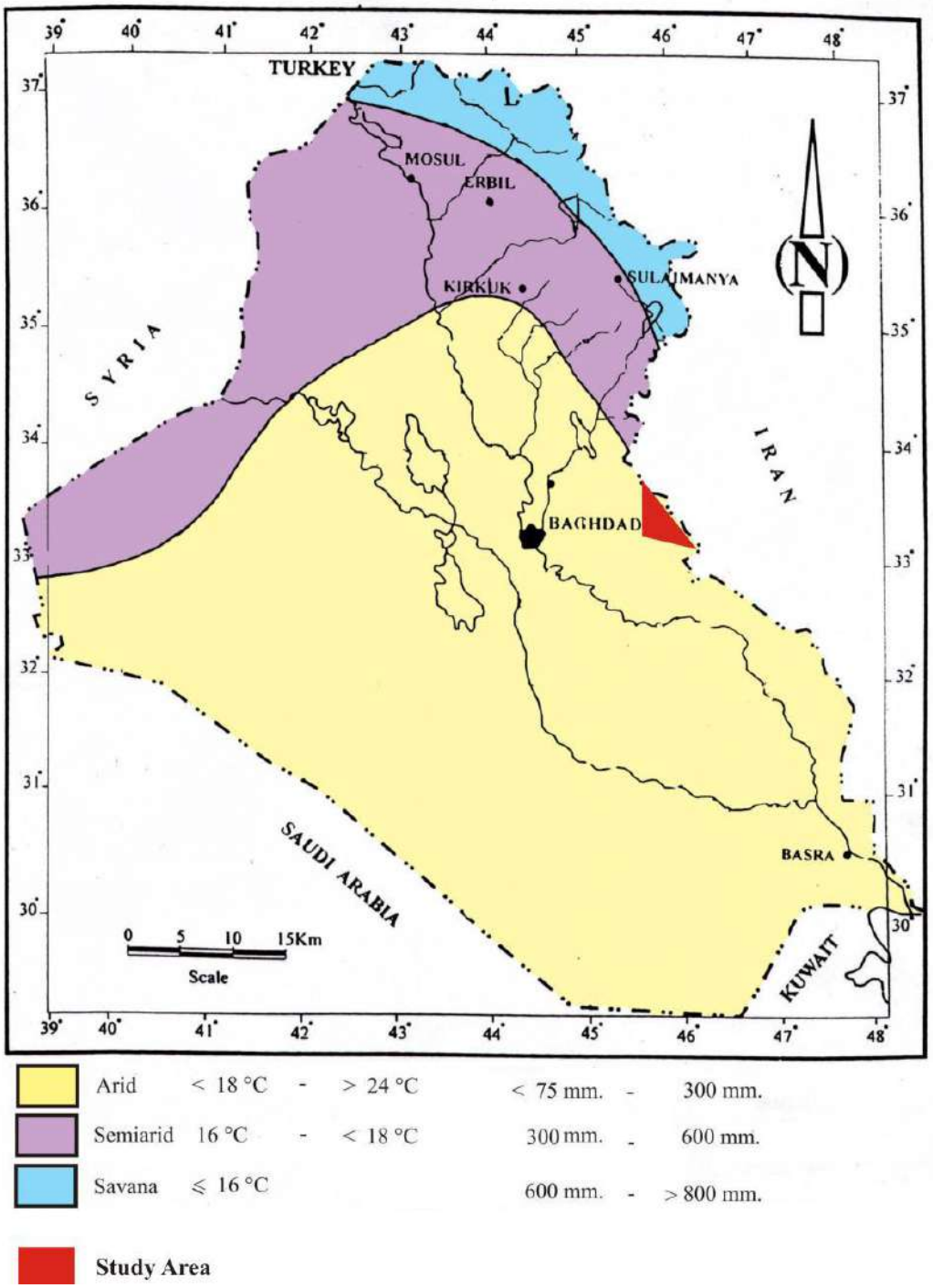
جدول (1) حداثيات منطقة الدراسة

Northing	Easting
33° 30’ 00’’ N	45° 45’ 00” E
32° 52’ 30’’ N	46° 15’ 00’’ E

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

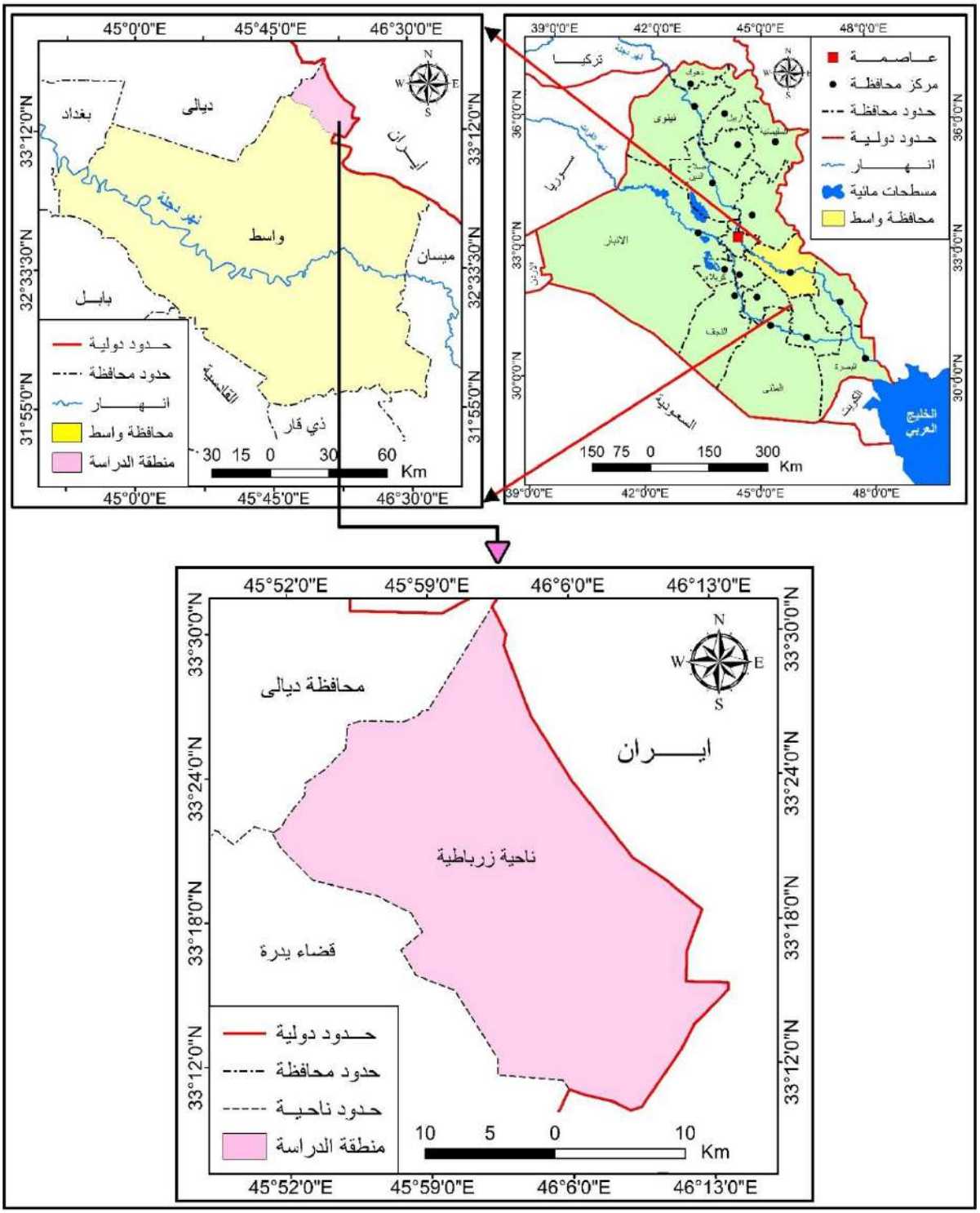
خريطة (1) موقع منطقة الدراسة من العراق وموقعها من النطاق المناخي



DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

خريطة (2) موقع منطقة الدراسة من العراق



DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

منهجية البحث:

ويتضمن ما يلي:

1. تسقيط الموقع الجغرافي للعيون والينابيع
2. اخذ عينات من مياه تلك الينابيع وتحليلها لمعرفة مدى صلاحيتها للاستخدام البشري ك(سياحة, صناعة , زراعة) ان امكن ذلك او سيتم الاستعانة بتقارير المسح الجيولوجي للمنطقة .
3. دراسة المنطقة من الناحية الجيولوجية والجغرافية وامكانية ترشيحها كمتنزه جيولوجي
4. دراسة انماط الحياة البرية وامكانية ترشيحها كمحمية طبيعية
5. دراسة المنطقة من التاخية الصناعية

الدراسات السابقة :

1- حمزة ويعقوب (1983) مشروع سهل وادي الرافدين/ جيولوجية منطقة مندلي خريطة 38NI-11.

2- الكاظمي وآخرون. (1996) قام بتجميع الخريطة التكتونية للعراق بمقياس 1:1000000، وتقع منطقة المشروع ضمن الجرف المستقر.

3- قام حمزة (1997) بتجميع الخريطة الجيومورفولوجية للعراق بمقياس 1:1000000 وأدرجت منطقة المشروع ضمن وحدات التعرية والتبخير.

4- أظهر سيساكيان وديكران (1998) النشاط التكتوني الحديث في منطقة الدراسة ضمن خريطة التكتونية الجديدة للعراق بمقياس 1:1000000.

5- تمت دراسة المنطقة من قبل محمود واخرون (2018) حيث تمت دراستها بشكل تفصيلي من الناحية الجيولوجية.

6- تمت دراسة المنطقة من الناحية الطباقية والصخرية من قبل ميسون عمر (2018).

7- حدد الحد الفاصل بين عصري الاوليكوسين والمايوسين باستخدام المتحجرات من قبل محمود (2021).

8- تمت دراسة عمر الوليكوسين في المنطقة من الناحية الجيوكيميائية والمعدنية والصخارية والبيئة القديمة بشكل مفصل من قبل محمود (2022).

المبحث الثاني: طبيعة المنطقة

1-هيدرولوجية المنطقة

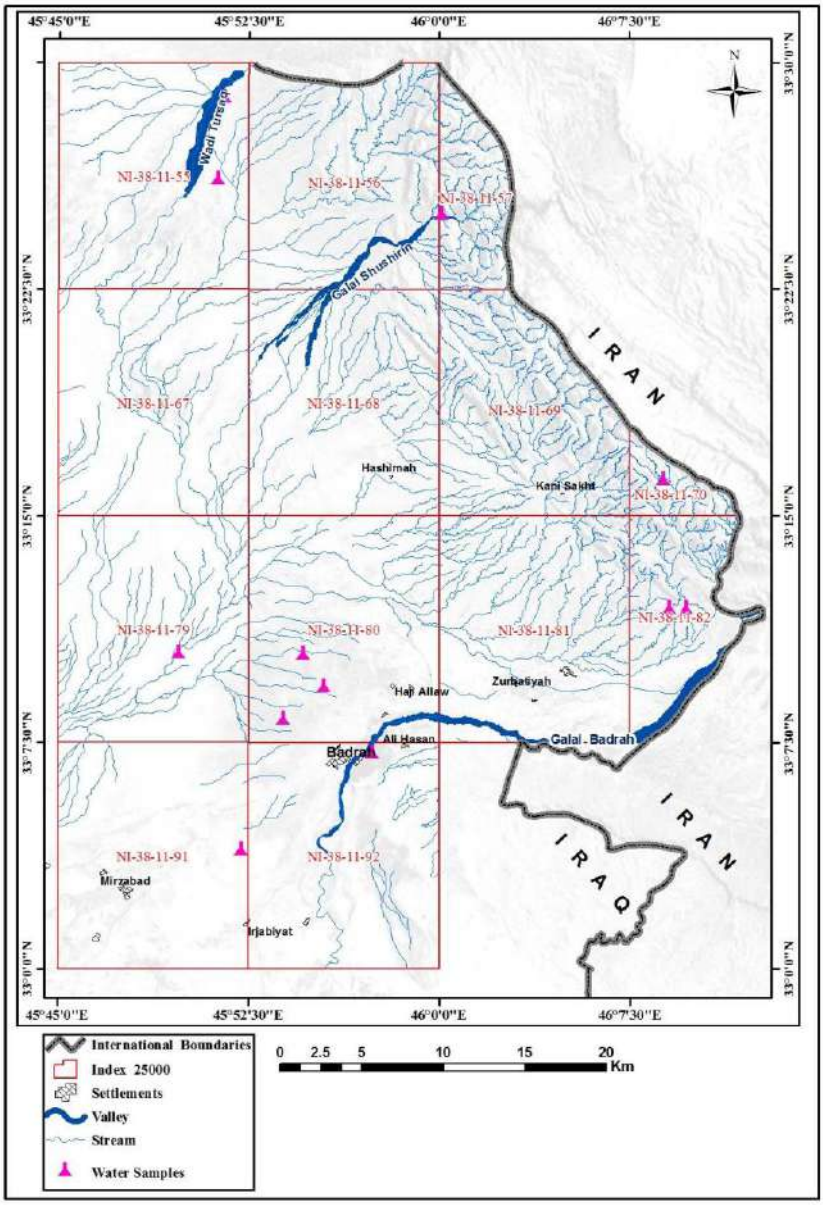
تتميز منطقة الدراسة بوجود العديد من الينابيع أغلبها غير صالحة للشرب. تتوزع منطقة الدراسة بوجود انماط تصريف متوازية تقريبا متوازي تقريباً ذات تيارات سريعة نسبيا نتيجة للاختلاف الطوبوغرافي بين شمال شرق المنطقة وجنوب غربها تتدفق باتجاه الجنوب والجنوب الغربي. جميعهما تقريبًا لديها نفس الصفات. وأهم المجرى النهرية هو نهري ترساق وشور شرين. وتتميز جميعها بقنوات ضحلة ، وتصريفات مائية منخفضة نسبياً وتدفقات ضيقة خلال فترة العام تقريباً، ولكنها تظهر ارتفاعاً سريعاً في كل من سرعة التصريف والتدفق خلال الأيام أو المواسم المطرية الغزيرة.

وتتمثل مناطق التغذية بشكل رئيسي في الأراضي المرتفعة بسبب ان تساقط الأمطار على التكوينات الصخرية في الجزء الشرقي من منطقة الدراسة. وتقع مناطق التصريف في الجزء الجنوبي الغربي من منطقة الدراسة ممثلة بشكل رئيسي في هور الشويجة. تتميز منطقة الدراسة بشكل رئيسي بالطبقات الصخرية الفتاتية، ويمثل تكوينا باي حسن والمقدادية الطبقة العليا من المياه الجوفية ضمن الجزء الشرقي، حيث تبرز هذه التكوينات، وسمك الرواسب الرباعية قليل وغير مناسب لتمثيل طبقة مياه جوفية. الاتجاه العام لتدفق المياه الجوفية في منطقة الدراسة هو بشكل رئيسي من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي. وتزداد ملوحة المياه الجوفية من الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة باتجاه الجنوب الغربي.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

تم جمع عينات المياه في ايلول 2021 باستثناء العينتين رقم A1 و A2 التي تم أخذها في نيسان 2022. تم أخذ عشر عينات مياه من منطقة الدراسة تمثل 6 عينات من الأودية الرئيسية وهي عينتين في شهر نيسان وعينتين في شهر ايلول من وادي شورشرين وعينتينمن وادي ترسق، كما تم أخذ 4 عينات من ينابيع منفصلة ذات جريان سطحي ضمن منطقة الدراسة. (الشكل 2)الشكل 2: شبكة تصريف مجاري المياه في منطقة الدراسة توضح توزيع عينات المياه المختارة



DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

الخصائص الكيميائية للمياه الجوفية

من الممكن معرفة نوعية المياه من خلال الصيغة الهيدروكيميائية للمياه. يمكن تحديد الصيغة الهيدروكيميائية للمياه عن طريق أخذ تركيزات الكاتيونات والأنيونات الرئيسية في (meq %)(نسبة مكافئ المليون) في الماء مع إجمالي تركيز المواد الصلبة الذائبة (TDS) كـ ((mg/l) أو (g/l) تكتب الصيغة الهيدروكيميائية على شكل نسب الأنيونات والكاتيونات بالترتيب التنازلي كما يلي (قادر ورسول 2023) :

$$S(TDS)=Cl,SO_4^{=},NO_3^{-} / Na^{+} , K^{+} ,Ca^{++} ,Mg^{++}$$

وبشكل عام يتم أخذ نسب الكاتيونات والأنيونات الرئيسية والتي تمثل 10% أو 15%. المركبات الرئيسية الذائبة في المياه الجوفية والتي تؤثر على جودة المياه هي: الكلوريد والصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم والتي يتم استخلاصها في معظم الحالات من طبقات المياه الجوفية الصخرية المتبخرة أو الصخور الكامنة (McGregor et al., 1988).

يعكس التركيب الكيميائي للمياه الجوفية في منطقة ما الظروف الهيدروجيولوجية العامة. ويعكس الجدول (2) توزيع نوعية المياه في منطقة الدراسة حسب عينات المياه المختارة.

الجدول 2: توزيع عينات المياه في منطقة الدراسة

S No	Coordinate
WS1/82	3674300 608276
WS2	3667279 583651
WS3	3669163 586178
WS4	3670897 584944
WS5	3664809 589187
T1	3705449 579762
T2	3700479 579355
Sh1	3698000 593000
Sh2	3698000 593000
Sal	3674000 601000
A1	3698000 593000
A2	3698000 593000

***المصدر تقرير المسح الجيولوجي التفصيلي لمنطقة زرباطية**

TDS إجمالي المواد الصلبة الذائبة

تعتبر المواد الصلبة الذائبة (الملوحة) مؤشرا عاما لملوحة المياه وتصنيف المياه. وتشمل جميع المواد الصلبة الذائبة في الماء، المؤينة وغير المتأينة (سكانل و دوفي 2007) . تم تصنيف عينات المياه المأخوذة من منطقة الدراسة حسب مجموع المواد الصلبة الذائبة (الجدول 3) إلى ستة أصناف (الجدول4). تعكس ملوحة المياه في منطقة الدراسة أن أعلى قيم المواد الصلبة الذائبة وجدت في منطقة الدراسة، ضمن وادي شور شرين في الجزء الشمالي من منطقة الدراسة ووادي شراوو في الجزء الجنوبي من منطقة الدراسة.حيث بلغت القيمة القصوى للمواد الصلبة الذائبة في هذه المنطقة 172440 ملغم/لتر والحد الأدنى لقيمة المواد الصلبة الذائبة في هذه المنطقة 2972 ملغم/لتر.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

الجدول 3 يبين وحتوي المواد الصلبة (TDS) حسب Freeze and Cherry, 1979

TDS content (mg/l)	Class of water
<1000	TDS content (mg/l) Fresh Water
1000 – 3000	Slightly Brackish Water
3000 – 5000	Moderately Brackish Water
5000 – 10000	Highly Brackish Water
10000 – 50000	Salty Water
>50000	Brine

*المصدر تقرير المسح الجيولوجي التفصيلي لمنطقة زرباطية

يتبين من الجدول3 والجدول 5، أن محتوى المواد الصلبة الذائبة في العينات رقم A1، A2، Sh1 يقع بشكل رئيسي في النطاق بين (10000 - 50000) ملغم / لتر والعينات رقم Sh2 ,WS1/82, تزيد عن 50000 محتوى من المواد الصلبة الذائبة المأخوذة من وادي شور شرين. والعينات الأخرى تقع بشكل أساسي في النطاق بين (5000). – 10000).

المعاملات الهيدروكيميائية لمعرفة إلى أصل المياه الجوفية

يعتمد التركيب الكيميائي للماء بشكل رئيسي على طبيعة الصخور التي تحتوي على الماء. يرجع التغير في التركيب الكيميائي للمياه إلى عمليات كيميائية وفيزيائية معقدة. تسبب هذه العمليات تغيرات في التركيب الكيميائي والملوحة وتركيز الهيدروجين وغيرها من خصائص الماء (Ivanov et al., 1968) (تقرير زرباطية 2018).
تم استخدام طرق سولين، ويشير شولر لتصنيف عينات المياه الجوفية والتي تشير إلى مصدر المياه ومنشأها.
وبشكل عام، تصنف المياه الجوفية إلى مجموعتين حسب مصدرها: المياه ذات الأصل البحري والمياه ذات الأصل المطري. من أجل تحديد أصل المياه الجوفية في زرباطية ، يتم استخدام النسب الهيدروكيميائية التالية:

r(Na/Cl) و $r(Na-Cl)/rSO_4$

يعتبر أيون الكلوريد من الأيونات الأقل تاثرا بالمتغيرات الفيزيائية بالإضافة إلى استخداماته في النسب الهيدروكيميائية .
المعامل :r(Na/Cl) تعتبر هذه المعامل المؤشر الأكثر ملائمة لتحديد مصدر المياه الجوفية. وتكون قيمة هذه النسبة أقل من واحد في المياه ذات الأصل البحري، في حين أنها أكبر من واحد في المياه ذات الأصل المطري (خاصكة واخرون 2013) (الجدول 5).
المعامل :rSO4/rCl قيمة هذا المعامل أقل من (2.75) بالنسبة للمياه ذات الأصل البحري، بينما تزيد عن (2.75) بالنسبة للمياه ذات الأصل النيزكي (يوسف واخرون 2022) (جدول4).
بمقارنة النسب الهيدروكيميائية في الجدول4 , مع النسب الهيدروكيميائية المحسوبة لعينات المياه مع التحليل الكيميائي الكامل من الجدول 4 ، يتبين أن جميع العينات تقريباً تعكس الأصل البحري للمياه، بينما تعكس عينة واحدة الأصل المطري للمياه.
قيمة المعامل r(Na/Cl) الهيدروكيميائية أقل من واحد للمياه ذات الأصل البحري وهي أكبر من واحد بالنسبة المياه من أصل مطري. تؤدي حركة الماء عبر أنواع مختلفة من الصخور إلى تغيرات في التركيب الكيميائي من مكان إلى آخر. وعندما يزداد تركيز أيونات الكلوريد نسبة إلى أيونات الصوديوم في الماء، فإن هذه المياه تعكس الأصل البحري الذي يتواجد على نطاق واسع في الطبيعة وخاصة في المناخ الجاف.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

جدول رقم (4) التحالل الكيميائية لعينات المياه ونوعيتها

S No	**SO4**	**Na**	**Cl**	**TDS**	**Hardness mg/eg/l**	**rNa/rCl**	**rSO4/rCl**	Water tyvbbbbgfpe
WS1/82	6191.52	63744.73	99400	172440.00	758	0.641295	0.062289	chlorotic
WS2	1994.88	1151.38	1674.89	5790.89	43.55	0.687436	1.191051	chlorotic
WS3	1941.6	1194.62	1925.17	6110.00	48.04	0.620527	1.008534	sulphtic
WS4	3537.12	2197.88	4437.5	12120.00	107.50	0.495297	0.797097	chlorotic
WS5	1287.36	205.16	816.5	3320.00	45.64	0.251268	1.576681	sulphtic
T1	498.24	1331.7	2057.58	4285.00	14.08	0.647217	0.242149	chlorotic
T2	629.28	1756.97	2733.5	5500.00	15.96	0.642755	0.23021	chlorotic
Sh1	4002.72	8347.16	14200	28748.00	122.50	0.587828	0.281882	chlorotic
Sh2	4682.88	19693.06	32127.5	59320.00	151	0.612966	0.145759	chlorotic
Sal	5363.52	48676.05	78100	135750.00	196	0.623253	0.068675	chlorotic
A1	5047.2	7236.49	9585	23380.00	63.	0.754981	0.526573	chlorotic
A2	1627.2	201.71	311.034	2972.00	36.38	0.648514	5.231582	sulphtic

***المصدر تقرير المسح الجيولوحي التفصيلي لمنطقة زرباطية**

العينات WS , Aمن عيون وادي شورشرين العينات Tمن عيون وادي ترساق والعينة Sal من عيون مملحة زرباطية .

طبقات المياه الجوفية في منطقة الدراسة

طبقة المقدادية وباي حسن الجوفية

.

وتمثل طبقة المقدادية وباي حسن المائية شريطاً على طول الحدود العراقية الإيرانية المعلومات المتوفرة تم تقدير المعلمات الهيدروليكية على أساس اختبارات الضخ المنفذة في الآبار المفرغة من هذا الخزان الجوفي ضمن منطقة الخريطة، حيث يتراوح معامل النفاذية بين (8 – 1166) م2/ يوم، ومعامل النفاذية يتراوح بين (1 – 29) م/ يوم، ويتراوح تصريف الآبار بين (136 – 6480) م3/ يوم، ويتراوح منسوب المياه الساكنة بين (1 – 59) م تحت سطح الأرض، وفقاً لـ الجبوري والبصراوي، (2013) (تقرير زرباطية2018).

الشكل 2.2. ميزة الهوجباك المتكونة من وحدة الحجر الرملي والجبس للعضو العلوي لتشكيل الفتحة امتداد صدع كانيساخيت في ورقة رقم. NI35/11-56

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

طبقات العصر الرباعي

تتكون رواسب العصر الرباعي من طبقات من الطين والطمي والرمل والحصى بالتناوب. من وجهة النظر الهيدروجيولوجية، تمثل طبقات الرمل والحصى طبقات المياه الجوفية، في حين تمثل طبقات الطمي والطين خزانات المياه. يختلف توزيع طبقات المياه الجوفية والخزانات من مكان إلى آخر، لكن في سهل الرافدين هناك بعض الانتظام. يمكن تمييز المناطق الرئيسية داخل منطقة الدراسة من الناحية الهيدروجيولوجية حسب منشأ الرواسب السائدة، وهي:

توجد رواسب مروحية الغرينية الخشنة في أقصى شرق منطقة الدراسة. تتكون الرواسب المروحية من أجسام عدسية ذات فرز سيئ من الرمل الناعم إلى الخشن والحصى مع كميات متفاوتة من الطين. (الجبوري والبصراوي، 2013).

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

الشكل 2.1: ضفاف الوادي تكونت من رواسب المروحة الغرينية المكونة من تربة جبسية مرصوفة بالحصى

تم إجراء الدراسات الهيدروجيولوجية لرواسب المروحة الغرينية بواسطة بارسونز (1955 و1957) وحسن وآخرون. (1977). تزداد كمية مكونات الطين والطين الغريني باتجاه الجزء الخارجي للمراوح. يتم تحديد الحد السفلي للمراوح الغرينية من خلال ملامستها لتكوينات البليوسين التي تبرز في المناطق المرتفعة على طول الحدود العراقية الإيرانية. تم العثور على طبقة طينية إقليمية تحصر رواسب العصر الرباعي في تكوين باي حسن في منطقة بدرة ((Hassan et al., 1977) تقرير زرباطية2018) وتصبح هذه الطبقة أكثر رملية وغرينية باتجاه الجنوب مما يفقدها طبيعتها الكتيمة. توجد طبقة طينية غير منفذة أخرى داخل الرواسب الغرينية الرباعية التي تفصل بين رواسب المروحية الغرينية الاقدم والاحدث منها، وتعطي طابعًا محصورًا فيما يتعلق بالرواسب الغرينية الأقدم.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

شكل 2.6: سمات الحديد المسطح داخل العضو العلوي لتكوين الفتحة في الورقة 70-NI38/11

العيون والينابيع كوجهة سياحية

تتميز منطقة زرباطية بتنوع تضاريسها بين المرتفعات العالية التي تصل ارتفاعاتها الى 1000 متر فوق مستوى سطح البحر والمناطق المتموجة والسهول وكثرة الينابيع والعيون المنتشرة بين اوديتها والتنوع الحياتي حيث تتواجد انوع مختلفة من الحيوانات مثل طيور القبج والحجل المستوطنة والطيور المهاجرة مثل الحبر والقطا وكذلك تتواجد في المنطقة حيونات المعز الجبلي والخروف الجبلي والذئاب والضباع وغيرها من الحيوانات كل هذه تامقومات ترشح ان تكون المنطقة كوجهة سياحية. وفيما يلي بعض الأفكار لاستغلال المنطقة كوجهة سياحية.

1- انشاء منتجعات صحية وطبيعية : يمكن تحويل المناطق المحيطة بالعيون والينابيع الى منتجعات تستخدم المياه الطبيعية للاستشفاء والاسترخاء خاصة اذا كانت تحتوي على معادن مفيدة للصحة.
2- تطوير حدائق ومساحات خضراء: تصميم حدائق حول الينابيع مع ممرات للمشي و أماكن الجلوس مما يجعلها أماكن مثالية للعوائل والسياح.
3- تنظيم رحلات سياحية : تنظيم رحلات اليهذه الأماكن مع شرح تاريخي وعلمي عن أهمية الينابيع والعيون في المنطقة.
4- انشاء مراكز تعليمية : يمكن انشاء مراكز تعليمية او متاحف صغيرة توضح كيفية تشكل الينابيع ودورها في النظام البيئي.
5- استضافة فعاليات ثقافية : تنظيم مهرجانات او فعاليات ثقافية بالقرب من هذه الأماكن لجذب السياح وتعزيز الثقافة المحلية.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

6- توفير أنشطة مائية :اذا كانت الينابيع او العيون كبيرة بمايكفي يمكن توفير أنشطة مائية مثل السباحة والتجذيف واذا كانت صغيرة فدراسة إمكانية تطويرها.
7- تسويق المنطقة كوجهة للسياحة البيئية : التركيز على الجانب البيئي والطبيعي للمنطقة لجذب السياح الذين يبحثون عن تجارب طبيعية وهادئة.

الاستنتاج :

1. غالبية العيون المتواجدة في المنطقة مياها تتراوح بين الكبريتية والكلوريدية وتحتوي على نسبة من الملوحة فهي ربما تكون غير صالحة للاستخدام البشري كمياه شرب وربما يمكن استخدامها من االناحية الصناعية والعلاجية او للاستخدتم الحيواني والزراعي.
2. تمثل طبقات تكاوين الباي حسن والمقدادية وترسبات العصر الرباعي هي الخزانات الرئيسة في المنطقة.
3. المنطقة مؤهلة جدا ان تكون كوجهة سياحية او ترشيحها كمحمية طبيعية (جيو بارك) للتنوع الحياتي والجيولوجي والتضاريسي .

التوصيات:

1 - انشاء وسائل نقل وخزن لمياه الينابيع كالاحواض التجميعية، لجمع المياه عن طريق انشاء مشاريغ سياحية , انشاء وبناء مرافق ومنشآت خدمية وصحية قرب مواقع الينابيع انشاء وبناء مرافق ومنشآت خدمية وصحية قرب مواقع الينابيع.
2- الاهتمام بالمرافق السياحية، والاستغلال السياحي لمياه الينابيع لأن منطقة الدراسة مشهورة من الناحية السياحية، وان الاستغلال السياحي للمياه لاتؤثر سلباً على المياه إلا بصورة محدودة. لذلك يمكن وضع خطط تنموية لاستغلال مياه الينابيع خاصة ذات التصاريف العالية لأغراض متعددة في آن واحد.
3- العمل على اجراء مزيد من البحوث والدراسات على المياه الجوفية في المنطقة، لانها غنية بالمياه الجوفية وتعتمد عليها نشاطات سكانها.

المقترحات:

استكمالا للبحث الحالي اقترح اجراء البحوث التالية:

1-المياه الجوفية في منطقة زرباطية وإمكانية استغلالها للزراعة.
2- مدى استغلال المياه الجوفية في منطقة زرباطية لتنمية الثروة الحيوانية.
3- التباين المكاني للمياه الجوفية في منطقة زرباطية ومدى صلاحيتها لشرب الانسان.

المصادر

1-Phyllis K. Weber-Scannell and Lawrence Duffy ;2007: Effects of Total Dissolved Solids on Aquatic Organisms: A Review of Literature and Recommendation for Salmonid Species. American Journal of Environmental Sciences. DOI: 10.3844/ajessp.2007.1.6.
2- L. A. Yousef., O. A. Ebyan* A. M. El Shafey., M. B. Bayoumi and A. A. Ahmad 2022: Implication the Hydrchemical Features of Water Resulted from the Black Sand Processing and its Contamination byRadionuclides, Toxic and REEs . Journal of Radiation and Nuclear Applications ,An International Journal
3- Mahmoud Khaska a, Corinne Le Gal La Salle a, Joël Lancelot a, ASTER team b, Amad Mohamad c, Patrick Verdoux a, Aurélie Noret d, Roland Simler :2013. Origin of groundwater salinity (current seawater vs. saline deep water) in a coastal karst aquifer based on Sr and Cl isotopes. Case study of the La Clape massif (southern France), ELSEVIER , Applied Geochemistry, https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2013.07.006

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363

ISSN online: 2791-2272 ISSN print: 2791-2264
مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماع
Era Journal for Humanities and Sociology
www.ejhas.com editor@ejhas.com
Volume (18) August 2025 العدد (18) أغسطس 2025

4- Qader H. Shene and Rasul Awaze ;2023: Hydrochemical Characteristics and Quality Assessment of Surface Water in Sidakan-Balakyan River, Kurdistan Region, NE Iraq ; Vol. 56, No. 1A, 2023 (Iraqi Geological Journal); DOI: https://doi.org/10.46717/igj.56.1A.6ms-2023-1-18.
5- Freeze Allan and Cherry John ;1979: Groundwater.
6- Mouhmuod, A Ameer; Ali A. Mustafa ; Abdulrahman J. Mohammed Luma E. AL-Mukhtar Kifah N. AL-Kubaysi Muna Salman Hussien Roa'a A. Al-Obaidy Esraa M. Muhammad
Ghadah Tawfeeq Mohammed K. Jasim Sadek R. Shnaen Ali Y. Kareem;2018: DETIALED GEOLOGICAL MAPPING OF IRAQ ZURBATIYA REGION, EAST IRAQ SCALE 1:25000 (FIRST STAGE). Iraqi Geological Survey.
7- Ali, O; Maysoon., 2018: SEDIMENTOLOGY AND BASIN DEVELOPMENT OF THEMIOCENE SUCCESSION IN THE ZURBATIYA AREA, EASTERN IRAQ A Thesis Submitted to the College of Science University of Baghdad.
8- ALI A, MUSTAFA 2018: SEDIMENTOLOGY, GEOCHEMISTRY AND 81O and 81C STABLE ISOTOPES OF THE JERIBE FORMATION IN SELLECTED AREA, EASTERN IRAQ A thesis submitted to the Collage of Sciences, University of Baghdad .
9- Abdulrahman Ameer, and Awadh M Salih.2021: Depositional Environment of the Ibrahim Formation and Determining the Oligocene-Early Miocene Boundary in Eastern Iraq. Iraqi Geological Journal. https://www.igj-iraq.org.
10- Mahmood A R Ameer: 2022: Mineralogy, Petrography, and Geochemistry of the Ibrahim Formation, Low Folded Zone (Himreen structure), East of Iraq. A thesis submitted to the Collage of Sciences, University of Baghdad.

DOI: https://doi.org/10.33193/eJHAS.18.2025.363