الخصائص الطبيعية لمنخفض بحر النجف
الواقع الحالي وآفاقه التنموية

بحث من اعداد
الاستاذ المساعد الدكتور
علي صاحب طالب الموسوي
جامعة الكوفة
كلية التربية للبنات

المقدمـــــة

تشكل الموارد الطبيعية في الهضبة الغربية مورداً ستراتيجياً محدداً للانشطة الاقتصادية في المنطقة المحيطة ببحر النجف ، اذ ان الخصائص المناخية في هذه المنطقة والتي تميز بارتفاع القيم الحرارية اولاً وما يرافقها من زيادة لقيم التبخر ثانياً عوامل اساسية لها تاثيراتها على ما يتوفر من مياه فضلاً عن قلة معدلات التصريف للجداول الرئيسة التي تغذي المنخفض من نهر الفرات والذي هو نتاج لتناقص معدلات التصريف في نهر الفرات اذ انخفظت من ١٤٩٨م^3/ثا الى ٤٥٨م^3/ثا خلال الفترة الممتدة بين ١٩٨٥-١٩٨٧م والذي ازداد تناقصاً ووصل الى ٣٣٢م^3/ثا للمدة بين ١٩٩٠-١٩٩٤م [١] ، أي بفراق (- ١١٥٧ م^3/ثا بين عامي (١٩٨٥- ١٩٩٢) ، ومما يعزز ذلك ان معدل تصريف نهر الفرات في المحافظة وصل إلى (٢٢٤,٥ م^3/ثا) للمدة من (١٩٩٦ — ٢٠٠٢) م ، وسجل أقل معدل للتصريف للنهر الفرات في المحافظة أيضاً خلال السنة المائية (٢٠٠١ م) ٣٩١,٦٧ م^3/ثا ، كما انخفض بشكل

(١ راجع في ذلك : ١- نصيف جاسم المطلبي ، واقع ومستقبل الموارد المائية في العراق ، دراسة في الجغرافية السياسية . مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢٨ . ١٩٩٥م ص ١٣٩ .

٢- نصيف جاسم المطلبي . السياسة المائية (الحالية والمستقبلية) لدول اعالي الفرات واثرها على العراق . منشورات مركز الدراسات التركية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ،١٩٩٥ ، ص ١٠٨ .

وتشير الدراسات في هذا الجانب الى ان اهمية توفر المياه في بحر النجف كان له اثره خلال سنوات قريبة في توسع الانشطة الاقتصادية لسكان المنطقة والذي تمثل في توسع مساحة الإراضي المزروعة بالمحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضر المختلفة وزراعة اشجار الفواكه واشجار النخيل بشكل خاص فضلاً عن ممارسة انشطة الصيد المتعددة الا ان التناقص الكبير في مصادر تغذيته المائية سواء كانت من خلال المتغيرات الطقسية والمناخية التي يشهدها القطر اولاً ام من خلال ما اقدمت عليه الدول التي تقع ضمن حدودها مصادر تغذية النهر بالمياه (تركيا ، سوريا) ثانياً في وضعهما خطط واسعة في استغلال مصادر مياهه والتي تمثلت بالتوسع في اقامة مشاريع للري والخزن وفقاً لمصالحها الاقتصادية دون الاخذ بنظر الاعتبار الاحتياجات المتزايدة للقطر في ذلك والذي انعكس على واقع النشاط الاقتصادي لسكان منطقة بحر النجف والمناطق المجاورة والذي يقف عائقاً أمام الخطط التنموية التي يمكن الشروع بها مشتقبلاً مما يتطلب ذلك دراسات مستفيضة عن واقع بحر النجف حالياً وما يمكن ان تكون عليه الخطط التنموية مستقبلاً والذي سيتم تناوله وفق نقاط رئيسة نضعها امام المهتمين في هذا الجانب .

الخصائص الطبيعية

اولاً : الموقع الجغرافي والفلكي لبحر النجف

يقع منخفض بحر النجف جغرافياً في الطرف الشرقي والشمال الشرقي من البادية الشمالية من الهضبة الغربية في العراق او في الجزء الاوسط الجنوبي من القطر ، اما بالنسبة الى محافظة النجف فيقع جغرافياً الى الجنوب والجنوب الغربي من مركز مدينة النجف وعلى الجانب الايمن من الطريق الرئيسي الذي يربط بين مدينة النجف ومدينة الحيرة ، فهو يمثل امتداداً طبيعياً للسهل الرسوبي على شكل لسان يمتد عبر الهضبة الغربية من الجنوب الى الشمال من جهة ناحية المناذرة .

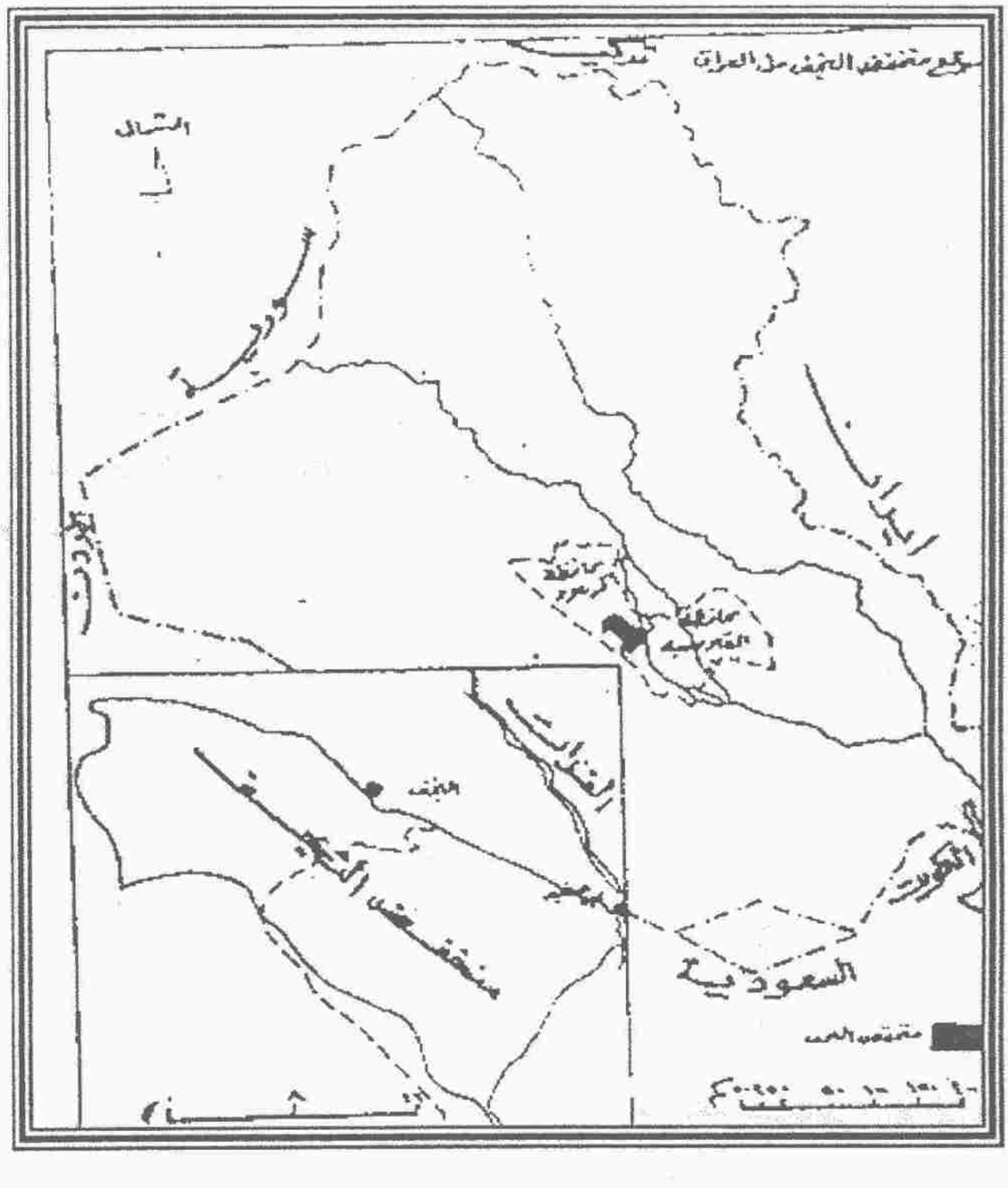
اما موقعه الفلكي فهو يقع بين دائرتي عرض (٤ ٣٢-٤٥ ٣٣ شمالاً) وبين خطي طول (٦ ٤٤-٢٩ ٤٤ شرقياً) . . ويشكل هذا الموقع الفلكي امتداداً طولياً لمسافة تصل الى حوالي (٤٠كم) وبعرض يتراوح بين (١٦كم) كاقصى اتساع له في اطرافه الجنوبية الشرقية والى (١٠كم) في جزئه الاوسط كادنى اتساع له .ويشكل هذا الامتداد الجغرافي مسافة من اراضي تصل مسحتها الى حوالي (٤٣٥,٨كم^{٢}) منها (٢٠٣,٣كم^{٢}) ضمن الحدود الادارية لمركز قضاء النجف و (٢٣٢,٥كم^{٢}) تقع جغرافياً ضمن ناحية الحيرة [١] شكل رقم (١) .

يشكل بحر النجف مظهراً جغرافياً قديماً اختلفت المصطلحات التي اطلقت عليه تاريخياً فمنها ما كان يحمل تسميات بشرية والاخرى طبيعية ، اذ اطلق عليه

---

(١) محافظة النجف ، مديرية ري محافظة النجف ، بيانات غير منشورة .

في عهد الاسكندر الاكبر بـ (روميه) ، في حين كان يطلق عليه تسمية (فرقاً) او البقعة خلال فترة حكم الاراميين و (الجوف) في عهد الساسانيين [1] .



شكل رقم (١)

الموقع الجغرافي لمنخفض بحر النجف

المصدر : مديرية المساحة العامة ، خريطة فهرست الوحدات الادارية في العراق ، الخرائط ذات مقياس ١/٢٠٠٠٠٠

وقد اطلقت عليه تسمية لها علاقة بالجوانب الطوبغرافية كما هو عليه في مصطلح (هور النجف) والذي كان يقصد به المنطقة المنخفضة التي تكونت طبيعياً وامتلأت بالمياه ، اما مصطلح بحر النجف فقد اطلق على المساحة التي منها المساحات التي تنشر فيها المياه ، اما ما يمكن ان يكون عليه مصطلح (منخفض النجف) فهو يعني

---

(١) عدنان رشيد ابو الريحة، الاستيطان القبلي في منطقة منخفض النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب / جامعة بغداد ، ١٩٧٥م ، ص١ .

وجود الاراضي المنخفضة المحاطة بوضع طوبغرافي مرتفع على حافاتيه الغربية والشرقية والتي تجمعت فيها المياه السطحية والجوفية من جداول نهر الفرات شرقاً والهضبة الغربية غرباً . وفي ضوء ذلك فان خصائص الوضع الجيولوجي والطوبغرافي كفيل باعطاء الصورة الحقيقية لذلك .

ثانياً نظريات نشأة وتكوين منخفض بحر النجف :

تباينت النظريات والاراء حول نشأة (بحر النجف) والتي ارتبطت اساساً بتكون المظاهر الطوبغرافية للاقسام الوسطى والغربية من القطر سوف نتناول ما جاء بتلك النظريات وبشكل مركز وكما يأتي :

١- نظرية دي موركان De Morgen

وهي النظرية الشائعة حول تكوين السهل الرسوبي في وسط وجنوب العراق ، وهذه النظرية تفترض التراجع المستمر لمياه الخليج العربي امام ترسبات النهرين العظيمين دجلة والفرات والروافد والوديان الاخرى المتجهة صوب الحوض الرسوبي ، كذلك تشير هذه النظرية الى ان القسم الجنوبي من العراق قد اخذ بالهبوط نتيجة الحركات الالتوائية التي حدثت اثناء الزمن الجيولوجي الثالث (قبل مليوني سنة) والتي كانت من نتائجها تكوين جبال العراق الشمالية والشمالية الشرقية في حين ان اجزاء العراق الجنوبية تشكل التواء مقعر Geosynclinal Basin والذي ساعد على توغل مياه الخليج فيه حتى وصلت الى شمال مدينة بغداد وبذلك تكونت الحدود الجديدة لرأس الخليج في حدود ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد وبعد ان اخذ نهري دجلة والفرات اضافة الى السيول المنحدرة من الشرق والغرب بترسيب حمولتها في هذا الالتواء المقعر الامر الذي ترتب عليه تقدم الدلتا نحو الجنوب على حساب انحسار مياه الخليج مجدداً ، ولكون الارساب الطولي لنهري دجلة والفرات غير متكافئ مع الارساب العرضي للانهار والسيول من جهة هضبة ايران وهضبة جزيرة العرب في الازمنة القديمة وان هذا الامر ادى الى تكوين نطاقات من المنخفضات الطولية والتي يعد بحر النجف واحداً منها .

٢- نظرية فالكون وليس سنة ١٩٥٤ : Falcon and Leese

تفترض هذه النظرية بان استمرار عمليات الهبوط في السهل الرسوبي تسمح باستمرار عمليات الارساب [1] ،فضلا عن الهبوط الواسع المسيطر فقد تكونت هناك منخفضات محلية سببتها حركات التوائية مقعرة ومستمرة في التوائها التدريجي وان الادلة الجيولوجية الحديثة تشير الى وجود انخفاض مستمر دليله وجود الاهوار

---

(١) ج .م. ليز . و . ن. ل. فالكون . التاريخ الجغرافي لسهول ما بين النهرين . ترجمة صالح احمد العلي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية . المجلد الاول ، السنة الاولى ، ١٩٦٢ . ص ١٩١- ٢١٧ .

الواسعة في وسط وجنوب العراق .[1]

ان الخرائط الطوبوغرافية للعراق تظهر ان السهول المستمرة بين البحيرات المنخفضة في منطقة الاهوار مرتبة بشكل يجعلنا نعتقد انها احواض ولدتها انحناءات مقعرة وهبوط .

٣- نظرية فوته Voute

ترى هذه النظرية ان هناك وادياً قديماً كان يقع على طول امتداد وادي الثرثاء وبحيرة الحبانية وكان يرتبط مع بقايا الوادي الجاف الغربي الذي يمتد بين الحبانية ومنخفض ابي دبس حيث يواصل بعدها امتداده اقصى الجنوب ماراً بمنخفض بحر النجف ويعتقد فوته ان هذه المنخفضات كانت متصلة معاً ويمثل وادياً طويلاً ثم حدثت حركات تكتونية حديثة ادت الى تجزئته الى منخفضات منفصلة عن بعضها . شكل رقم (٢) .

شكل رقم (٢)

تكون منخفض بحر النجف وفق نظرية (فوته)

المصدر : عدنان رشيد ابو الريحة ، الاستيطان القبلي في منطقة بحر النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب جامعة بغداد ، ١٩٧٥ م، ص١٦.

---

(١) G. M. Leese and N. L. Falcon . The Geographical History of mesopotamia plains. Geographcal journal . Vol. ١١٨. ١٩٥٢. Pp. ٢٤-٣٠ .

٤- نظرية الخبير الجيولوجي راؤول ميشيل : Raoul . G. Mitchell

اجرى هذا الخبير تحريات جيولوجية في منخفضات ابي دبس والثرثاء والحبانية وبحر النجف وقد استنتج من تحرياته هذه بانه كان في الازمنة القديمة مجرى واسع وطويل يبدأ من المنطقة الواقعة غرب الموصل ويسلك طريق منخفض الثرثار (تقع مدينة الحضر القديمة على حافة هذا الوادي) كما ان هذا المنخفض يصل نهر الفرات فمنخفض الحبانية ومن ثم يصل بمنخفض النجف ويرى هذا الخبير ان الحركات التكونية الاخيرة التي حصلت في المنطقة ادت الى تغيير وجه ومعالم المنطقة حيث انفصلت المنخفضات بعضها عن البعض الاخر كما ان ارتفاع ضفافها دليل على استمرار تلك الحركات في السهول الهابطة .

فضلا عما تقدم فان هناك رأي يقول بأن سلسلة المنخفضات الواقعة في الشمال الغربي من خليج البصرة والمنخفضات الواقعة في البادية الجنوبية في السلمان والشبكة وكذلك خط المنخفضات الاخرى الذي يتمثل بمنخفض الثرثار وبحيرة الحبانية وهور ابي دبس وبحر النجف كلها تقع على احد خطوط التصدعات في القشرة الارضية وهي ذات طبيعة انكسارية .

كما ان هناك رأي يرجح احتمالية نشوء هذه المنخفضات بشكل مستقل عن بعضها البعض بفعل المياه الجوفية التي تؤثر تأثيراً فعالاً على بعض التكوينات الصخرية ، فالملاحظ على منخفض بحر النجف ومنخفضات بحر الملح وهور ابي دبس انها تقع جميعاً عند حافة تكوينات الحجر الجيري والجبس من جهة وتكوين المدملكات والحجر الرملي من جهة اخرى ، حيث ادى ذلك الى نشاط التعرية التحت سطحية (او الباطنية) في التكوينات الجيرية بفعل المياه المترسبة بالرشح من نهر الفرات وقد تسبب هذا في حدوث انحناءات وظهور منخفضات اتسعت تدريجياً بفعل تاثير عوامل التعرية المختلفة.

ان هذا الرأي الاخير يبدو الاكثر قبولاً في تفسير نشأة منخفض بحر النجف وللاسباب التالية :-

١- وفرة المياه الجوفية في المنطقة باعتبارها منطقة انتقالية تتصرف اليها مياه نهر الفرات السطحية والجوفية كما تتصرف اليها المياه السطحية والجوفية من الهضبة الغربية نتيجة لانحدار هذه الاخيرة باتجاه الشمال الشرقي .

٢- ان التكوينات الكلسية للمنطقة تعتبر طبقات حاملة للمياه الجوفية حيث ادى هذا الى تفاعلات كيماوية مستمرة بين المياه الجوفية والتكوينات الكلسية كانت نتيجة حدوث ذوبان في هذه التكوينات (تعرية باطنية) مما نتج عنه انزلاقات في الطبقات الصخرية كما ترافقت مع عمليات التعرية الباطنية عمليات اخرى لعبت دوراً مساعداً في حدوث هذه الانزلاقات كعمليات تفكك الصخور الناتج من ارتفاع المدى الحراري وتأثير الرياح والهزات الارضية ، الامر الذي كانت حصيلته

ظهور تخسفات على وجه الارض تطورات بفعل استمرار عمليات التعرية الى المنخفضات الحالية والتي يعتبر بحر النجف واحداً منها .

ان مما يدعم هذا الراي هو انتشار المنخفضات التي تكونت بنفس الطريقة في الباديتين الشمالية والجنوبية من العراق كمنخفض السلمان والمنخفضات المجاورة له في البادية الجنوبية . ان احدث هذه المنخفضات والذي ظهر بفعل العوامل المذكورة اعلاه في البادية الجنوبية في عام ١٩٤٤ هو منخفض ناحية الشبكة الواقع بالغرب من طريق الحج البري القديم (طريق السيدة زبيدة) والذي يقع على مسافة ١٦٠كم الى الغرب من مدينة النجف .

ثالثاً : الوضع الجيولوجية لمنخفض بحر النجف

يقع بحر النجف من الناحية الجيولوجية على الحافة الشرقية للهضبة الغربية وضمن منطقة الرصيف المستقر والمتمثل بنطاق السلمان . وهو قريب جداً من الحد الفاصل بين الرصيفين المستقر والغير مستقر الذي يقع الى الجهة الشرقية . ان هذا الحد يتمثل بمنطقة تصدعات في الغطاء الرسوبي للمنطقة تحقق اثباته من خلال المقاطع الزلزالية التي تقطعه .

ان المقطع الرسوبي الذي يوضح نوعية الرواسب والصخور في منطقة بحر النجف يمكن وصفه من الاقدم الى الاحدث وكما يلي :

١- تكوين الفرات الذي يعود للزمن الجيولوجي الثالث والمتمثل بعصر المايوسين الاسفل وان هذا التكوين يظهر على سطح الارض في الاجزاء الغربية من بحر النجف ، اذ تشير الدلائل الجيولوجية المأخوذه من الصور الفضائية الحديثة والمسوحات الجيولوجية والجيوفيزيائية للتراكيب تحت السطحية بان نهر الفرات القديم في العصور السحيقة الممتدة بين عصر البلايستوسين المتوسط حتى العصر الحجري القديم لم ياخذ مجراه الحالي بل كان ياخذ مجرى اخر يبداء من هيت الحالية ماراً بمنخفض الرزازه مروراً بالحافة الغربية والجنوبية لهضبة كربلاء — النجف على امتداد طار السيد مروراً ببحر النجف الى ان يصل الى اقرب نقطة من مجراه الحالي جنوب النجف [1] . وتتمثل تكوينات الفرات بانواع من حجر الكلس والمارل الطباشيري الابيض والذي يحتوي على المتحجرات . يصل سمك هذا التكوين الى ٣١متر تقريبا ويستقر من الاسفل على تكوين الدمام العائد لعصر الايوسين .

٢- تكوينات تعود الى عصر المايوسين الاوسط من الزمن الجيولوجي الثالث ، وهذه التكوينات تتكون من ترسبات بحرية ضحلة تشتمل على حبيبات دقيقة من حجر الكلس والجبس ومواد معدنية ، وتمتد هذه التكوينات بنسق واحد وتستقر

---

(١) جعفر الساكني ، جفاف وانقطاع انهار البصرة . بحث منشور في (ندوة الري عند العرب) . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مركز احياء التراث العلمي العربي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ م . ص ٣٤ .

فوق تكوين الفرات وهي تتمثل بتكوينات الجرييي والفتحة .

٣- تكوينات تعود الى عصر المايوسين الاعلى من الزمن الجيولوجي الثالث وتشمل على تكوينات تتالف من الحجر الرملي والحجر الطين مع طبقات رقيقة من الجبس وهذه التكوينات تكون ذات منشأ قاري ، ويصل سمكها في بعض الاجزاء الى ما يزيد عن الثلاثين متراً ، ويمكن مشاهدتها على امتداد حافة طار النجف الذي يحيط بمنخفض النجف من حافته الشمالية والشمالية الشرقية .

رابعاً : الخصائص المناخية

تتميز الخصائص المناخية في منطقة الدراسة بانها تدخل في ضمن الخصائص المناخية الصحراوية ذات المطر الشتوي ، اذ تتجاوز قيم التبخر فيها حوالي (٣٥,٦ مرة) لكمية الامطار الساقطة سنوياً ، اذ تشير الاحصاءات المناخية بان مجموع قيم التبخر تتجاوز (٣٦٥٥,٤٧ ملمتراً) مقارنة بما يسقط من امطار لا تتجاوز معدلاتها عن (١٠٢,٣ ملمتراً) ، وتوضح تلك الاحصاءات في الجدول رقم (١) بان الخصائص الحرارية وقيم الامطار الساقطة وجود فصلين واضحين هما فصل حار وطويل يبدأ من شهر نيسان وحتى بداية تشرين الثاني وفصل بارد وقصير يبدأ من شهر تشرين الثاني وحتى نهاية اذار .

وتشير معدلات درجات الحرارة بانها تأخذ بالارتفاع التدريجي اعتباراً من شهر نيسان والذي يمثل فيه معدل لدرجة الحرارة يصل إلى (٢٣,٧م°) مقارنة مع شهر أذار والذي يسجل فيه معدل للحرارة يصل (١٧,٦ م°)، ويستمر الارتفاع حتى يصل إلى أعلى معدلاتها وذلك في شهر تموز (٣٦,٣٩ م°) والذي سجلت فيه أعلى معدلات درجات للحرارة العظمى والصغرى فكانت (٤٤,٢ ، ٢٨,٣ م°) ولكل منها على التوالي ، ويبقى شهر آب مرتفع بدرجات حرارية وبشكل متقارب مع الشهرين المسابقين (٣٥,٥ م°) ، في حين تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض بعد (٢٣ أيلول) حيث يسجل معدل يصل إلى (٢٦ ، ١٨,٥م°) لشهري (ت١ — ت٢ على التوالي) ، ويسجل أدنى معدلات درجات للحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى خلال شهر كانون الثاني الذي يعد ابرد شهور الفصل البارد من السنة وبواقع (١٠,٣ ، ١٦ ، ٤,٧م°).

ويظهر ان فضل الصيف طويل حار وجاف والذي يبدأ من شهر نيسان وحتى نهاية تشرين الأول اذ ساعد على ارتفاع المعدلات الحرارية خلال تلك الشهر هو تعرض المحافظة ومنطقة الدراسة الى مرور الكتل الهوائية المدارية الحارة الجافة والتي تزيد من رفع قيم التبخر سوء في كمية الامطار الساقطة ام في المياه السطحية المتوفرة في المنخفض وجداول الري التي تغذية .

ويتضح من ملاحظة الجدول رقم (١) بان زيادة قيم التبخر يرجع ايضاً إلى ما

تتعرض له المحافظة من حركة ونشاط من لرياح خلال هذا الفصل حيث تتراوح معدلاتها بين (٣,١ -٤م/ثا) خلال الفترة الممتدة بين مايس وحتى نهاية شهر تشرين الأول ،وتسجل أعلى معدلاتها خلال شهر تموز ، في حين تقل سرع الرياح عن هذه المعدلات في الاشهر الباردة لتصل إلى (٣م/ثا) في الشهر (ت٢ — ك١ — اذار) وتصل ادنى معدلاتها في شهر نيسان (٢,٩م/ثا).

تعد خصائص قيم الحرارة والرياح ذوات تأثير كبير على ما تستلمه المحافظة من كميات قليلة للامطار والتي تسقط خلال الاشهر الممتدة بين تشرين الثاني وحتى نهاية شهر أذار والتي يبلغ معدلاتها (١٠٢,٣ ملم) بشكل عام ، وان هذه الكميات من الامطار غير ثابته فهيا تتفوات بين سنة واخرى ومن شهر إلى اخرى اذ تتبع في خصائصها خصائص امطار المناطق الصحراوية فهي تزداد سقوطاً في سنة من السنوات بحيث تتجاوز المجموع السنوي للمعدل العام فمثل استلامت المحافظة (١٦٩,٧ ملم) عام ١٩٨٢ والذي زاد عن المعدل العام للامطار لمدة من (١٩٩٢ — ٢٠٠١م) بحوالي (٦٧ملم) ، في حين سجلت أقل كمية للامطار عام (١٩٦٤م) فكانت (٢٩,٨ملم) وهي أقل من المعدل بحوالي (٧٢,٥ملم).

وتنسحب هذه الخاصية من التذبذب على المعدلات الشهرية ضمن السنة الواحدة ، اذ ان اعلى كمية للامطار سجلت في شهر كانون الثاني (١٩٧٠م) وصلت إلى (٩٤,١ملم) ومما يزيد على المعدل بحوالي (٧٣,٤ملم) ثم تليه كمية من الامطار سقطت في شهر نيسان عام (١٩٩٣م) فكانت (٨٩,٣ملم) والذي يزيد بحوالي (٧٨ملم) عن المعدل السنوي.

تأثر على خصائص امطار الهضبة الغربية والتي هي خصائص لمنخفض بحر النجف ارتفاع الكبير في درجات الحرارة في رفع قيم التبخر السائدة والتي تعد اهم الظواهر المميزة لمنطقة الجافة وشبه الجافة والتي تأثر على الوضع المائي في المنخفض ، اذ يشر الجدول رقم(١) بان المعدل السنوي لقيم التبخر يصل إلى (٣٦٥٥,٤٧ ملم) والتي تعادل (٣٥,٤مرة) للمعدل الامطار الساقطة ، تتباين هذه القيم بين شهر واخر خلال اشهر سقوط الامطار فهي تصل إلى (٨٨,٠٢ — ٨٢,٧ — ١١٧,١ ملم) خلال الشهر (ك١ ، ك٢ ، شباط) على التوالي ، والذي يقترن مع اقل معدلت للحرارة تسجل في المحافظة يرفقها أعلى معدلات للرطوبة (جدول رقم ١) ، في حين تزداد قيم التبخر خلال اشهر الفصل الحار والطويل حيث تصل إلى (٥٤٨,٣ ، ٦٠٧,٧ ، ٥٤٦,٩ملم) لشهر (حزيران ، تموز ، آب) على التوالي.

يظهر مما تقدم بان من خصائص المناخية التي تم ذكرها لها اثرها الفاعل والكبير على المياه المتوفر في المنخفض وكذلك على مصادر المياه التي تغذي المنخفض ،

فضلاً عن تأثيرها في رفع قيم الملوحة في المياه المتوفرة مما يتطلب ذلك دراسة لمصادر تغذية المنخفض من المياه والتي تتمثل بموارد المياه السطحية من نهر الفرات.

جدول رقم (١) *

خصائص عناصر المناخ في منطقة الدراسة

الشهر	درجة الحرارة (م)	درجة الحرارة العظمى (م)	درجة الحرارة الصغرى (م)	معدل سرع الرياح (م/ثا)	الرطوبة النسبية ٪	الامطار (ملم)	التبخر (ملم)
ك٢	١٠,٣	١٦,٠	٤,٧	٣,١	٦٨,٨	٢٠,٧	٨٢,٧
شباط	١٣,٣	١٩,٣	٧,٢	٣,٤	٥٨,٢	١٧	١١٧,١
أذار	١٧,٦	٢٤,١	١١,٢	٣	٤٨,٦	١٥,٤	١٩٥,٦
نيسان	٢٣,٧	٣٠,٥	١٦,٨	٢,٩	٣٨,٧	١١,٣	٢٨٥,٤
مايس	٢٩,٥	٣٦,٩	٢٢,٢	٣,١	٣٠,٠	٦,٦	٤٠٦,٤
حزيران	٣٣,٩	٤١,٥	٢٦,٢	٣,٨	٢٣,٢	٠,٠٧	٥٤٨,٣
تموز	٣٦,٦	٤٤,٢	٢٨,٣	٤	٢١,٧	صفر	٦٠٧,٧
آب	٣٥,٥	٤٣,٥	٢٧,٥	٣,٤	٢٣,٠	صفر	٥٤٦,٩
ايلول	٣٢,٤	٤٠,٦	٢٤,١	٣,٤	٢٧,٤	صفر	٣٩٤,٤
ت١	٢٦,٠	٣٣,٤	١٨,٥	٣,١	٣٧,٩	٣,٩	٢٣٨,٩
ت٢	١٨,١	٢٤,٥	١١,٧	٣	٥٤,٩	١٠,٣	١٤٤,٠٥
ك١	١٢,٥	١٨,٤	٦,٦	٣	٦٨,٥	١٧	٨٨,٠٢
المعدل	٢٤,١	٣١,١	١٧,١	٣,٢٦	٤١,٧	١٠٢,٣	٣٦٥٥,٩٧

خامساً : الموارد المائية السطحية المغذية لمنخفض بحر النجف

ان الذي يهمنا في هذا الجانب الجداول الرئيسة التي تغذي بحر النجف ووفق اتمدادتها الجغرافية ومعدلات تصريفها وفق ما يأتي :-

١- جدول السدير

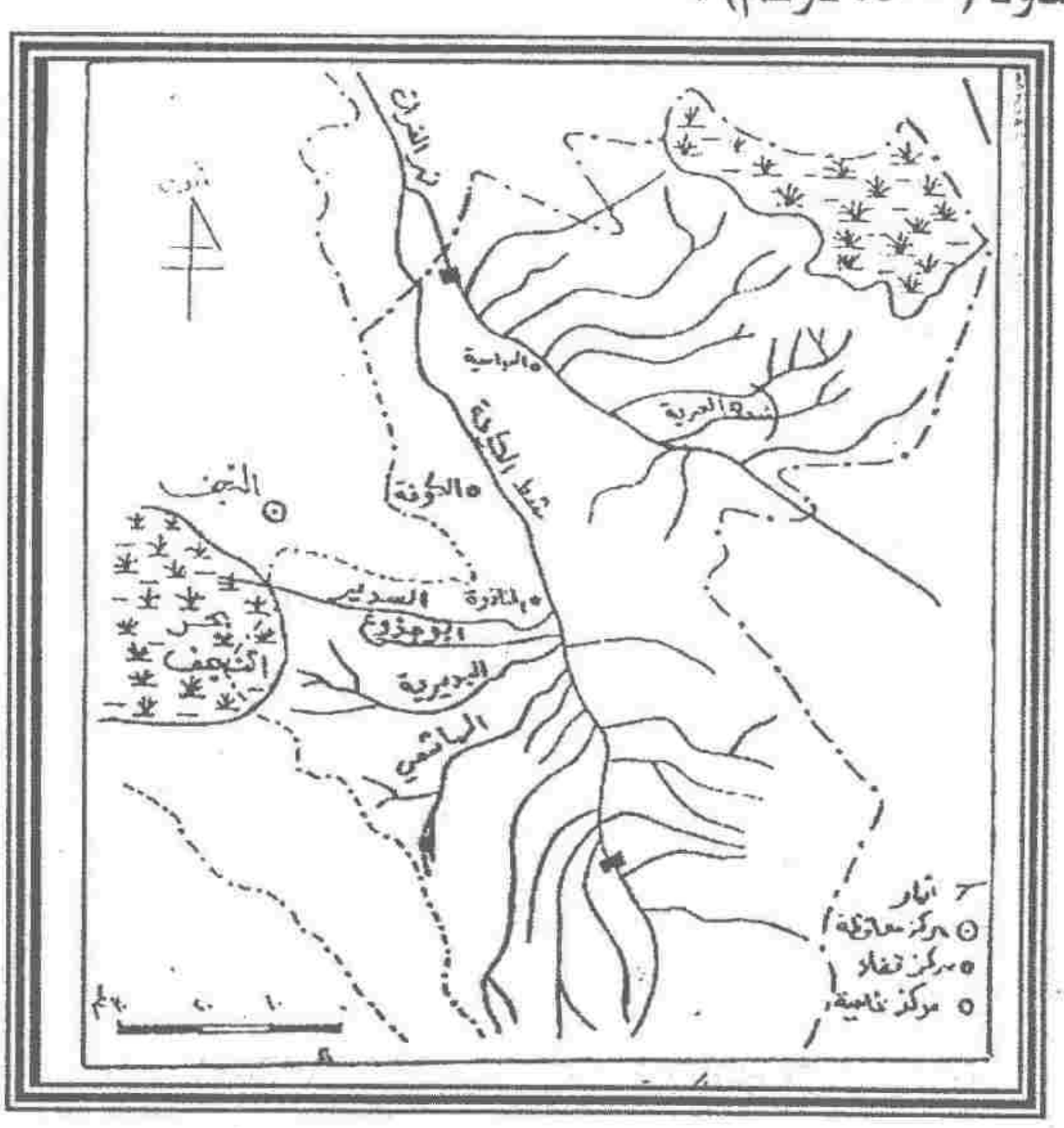
يعد جدول السدير اقدم هذه الجداول حيث شق هذا الجدول وجرت المياه فيه عام ١٩٣٢م حيث اصبح مصدراً لمياه الشرب وارواء الاراضي الزراعية ، ويكتسب اهمية في كونه الجدول الوحيد الذي تعتمد عليه الاراضي الزراعية في المنطقة المحيطة ببحر النجف فضلاً عن المساحات الزراعية الواقعة شمال ناحية الحيرة .

* اعتمد في تسجيل معدلات الجدول على مصادر المعلومات المتوفرة عن المحطة المناخية الوحيدة في محافظة النجف.
*وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة الانواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٢م

يتفرع جدول السدير من الجانب الايمن من شط شحات ، قضاء المناذرة ويتخذ اتجاهاً شمالياً غربياً اذ يختلف عن بقية الجداول في المحافظة التي تاخذ اتجاهاً جنوبياً بسبب طبيعة الانحدار للسطح باتجاه منخفض النجف ويبلغ طول الجدول (٢٨كم) وبمعدل تصريف يصل الى حوالي (٣,٢٨م^{٣}/ثا) مخصصة لارواء مساحة من الاراضي الزراعية تبلغ (١٥٠٠٠ دونم)، وتروي مياه هذا الجدول البساتين الزراعية التي تبلغ مساحتها (٧٠٠٠ دونم) فضلاً عن المساحات المزروعة بالشلب عند منطقة الصدور والتي تصل الى حوالي (٨٠٠٠ دونم) ، اما الاراضي المزروعة فعلا فهي بحدود (٩٠٠٠ دونم)([1]) ، شكل رقم (٣) .

٢- جدول ابو جذوع

ياخذ جدول ابي جذوع اتجاهاً مشابهاً لجدول السدير وبمحاذاة للاراضي الزراعية يرويها ويطول يصل حوالي (١٨كم) وبمعدل تصريف سطحي يبلغ (١٧ ،٤ م٣/ثا) ، اما مساحة الاراضي لمنطقة اسقاء فتقدر بحوالي (١٩٠٠٠ دونم) ، وتشير الاحصاءات الى ان معدل تصريفه حالياً وصل الى (٢ م٣/ثا) ، وان مساحة الاراضي المزروعه فعلياً بحدود (٥٥٠٠ دونم) .



شكل رقم (٣)

الانهار وجداول الري التي تغذي منخفض بحر النجف

المصدر : محافظة النجف ، فرع الري ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة

---

(١)محافظة النجف ، فرع الري ، قسم الري ، بيانات غير منشورة .

٣- جدول البديرية

يعد جدول البديرية الجدول الثاني الرئيسي الذي يعتمد عليه منخفض بحر النجف ، ويتفرع الجدول من جدول من جدول حجات متخذا اتجاهاً غربياً مروراً بمركز ناحية الحيرة يصل الى (٥، ٢٦ كم) وبمعدل تصريف (٨ م٣/ثا) مخصصة لمنطقة اسقاء البالغة (٦٦٠٠٠ دونم) يتفرع جدول البديرية وعلى بعد (٩كم) الى فروع اهمها الفرع الشمالي وجدول البديرية وفرع جنوبي ، وينحدر قسم من معدل تصريفه لتصل الى (هور الجبسة) ، اما مساحة الاراضي الزراعية المرواة فعلاً من مياهه فلا تزيد عن (١٨٠٠ دونم) [1] فضلاً عن ان حوالي (٢٠٠كم) من البساتين تعتمد عليه ايضاً حيث يمارس المزارعون فيها زراعة محاصيل الخضروات .

٤- جدول الهاشمي

ياخذ جدول الهاشمي امتداداً جنوبياً غربياً حيث ينتهي في هور او منخفض الطوك الذي يقع الى شمال غرب ناحية القادسية ، يبلغ طول الجدول (١٨كم) وبمعدل تصريف يصل الى حوالي (٨ ،٢ م٣/ثا) مخصصة للاراضي المزروعه فعلياً والبالغة (٠٠٠، ١٢دونم) تزرع بمحصول الرز في حين ان اراضي البساتين المستفيدة من مياه الجدول فعلياً فهي حوالي (١٠٠٠ دونم) تزرع فيها مختلف محاصيل الخضروات .

الافاق التنموية لمنخفض بحر النجف والمناطق المجاورة لها

ان لمنطقة بحر النجف اهمية اقتصادية (صناعية ، زراعية ، سياحية) وغيرها . فمن الناحية الصناعية تعتبر الصخور الكلسية الممتدة على الحافة القريبة لهذا المنخفض ذات مواصفات جيدة لصناعة السمنت وتقع فيها مقالع معمل سمنت الكوفة كما انها تمثل الاحتياطي المستقبلي لمادة حجر الكلس التي تحتاجها معامل السمنت في الكوفة . كذلك تتوفر في المنطقة انواعاً اخرى من الاحجار الكلسية والتي تستخدم كبدائل لحجر واجهات الدور والمباني والذي ربما يستورد من الخارج .

فضلاً عن ذلك تتوفر في بحر النجف كميات من الاطيان تستخدم في صناعة الطابوق كما يتوفر ايضاً نوعاً من المعادن الطينية النقية والذي يمكن ان يستخدم في تنقية الزيوت النباتية اضافة الى تواجد انواع اخرى من المعادن والصخور يمكن استخراجها عن طريق مواصلة اعمال التحري والتنقيب .

اما من الناحية الزراعية فأن المنطقة الغربية من بحر النجف تحتوي على خزين من المياه الجوفية والتي تستثمر حالياً للاغراض الزراعية ، حيث ان نوعية هذه المياه تصلح للزراعة ولشرب الحيوان والاستثمارات الصناعية الاخرى وحتى تربية الاسماك والتي سبق ان خاض احد المستثمرين هذه التجربة واستطاع تربية الاسماك في

---

(١)محافظة النجف ، فرع الزراعة ، بيانات غير منشورة .

منطقة مقالع تعود الى معمل سمنت الكوفة وهي اسماك ذات مواصفات جيدة وكان المشروع ناجحاً ومريحاً.[*1]

لقد باشرت شركة حفر الابار النفطية بحفر ما يقارب الستين بئراً لحساب وزارة الزراعة وقد سلمت هذه الابار الى دائرة ري النجف في عام ١٩٩٤ وهذه الابار قد حفرت بالقرب من منطقة الرحبة قرب الخط الاستراتيجي وان عمقها يصل الى حوالي(٢٠٠ متر) وان قسماً من هذه الابار يظهر خصائص ارتوازية ، وان معدل تصريف هذه الابار يصل الى اكثر من ٣٠ لتر في الثانية وانها تستغل حالياً في الزراعة من قبل الاهالي .

ان الاستمرار بعمليات حفر الابار وضمن برنامج محدد سيؤدي في الاخير حتماً الى زيادة المساحة الخضراء في منطقة غرب النجف وان هذا بدوره سيزيد من عمليات تثبيت التربة كذلك تعمل الاشجار العابية التي يزرعها الاهالي وخاصة اشجار السدر والنخيل والكالبتوس وغيرها كمصدات رياح مما سيعكس اثره الواضح مستقبلاً في تخفيف شدة الرياح التي تصل الى مدينة النجف والمدن الاخرى المجاورة ، اضافة الى ذلك ستكون هذه المناطق متنفس سياحي الى مدينة النجف خاصة في المناسبات الدينية التي تكثر فيها كثافة الزوار والتي لا يستطيع مركز محافظة النجف استيعاب الاعداد الهائلة منها علماً ان هذه المنطقة لا تبعد كثيراً عن مركز المحافظة ويستطيع الزائر ان يقضي بعض الوقت فيها اذا ما توفرت الظروف الملائمة لذلك .

كما ان ايصال الماء الصالح للشرب الى هذه المناطق والكهرباء والخدمات الاخرى سيشجع المواطنين على الاستقرار في هذه لمناطق واستثمارها زراعياً .

ان المنخفض القريب من مدينة النجف والذي يعتبر جزءاً من بحر النجف قد يمكن استثماره وتحويله الى بحيرة دائمية شرط توفير المياه اللازمة لذلك من خلال زيادة معدلات تصريف الجداول التي تتجه نحو الشمال الغربي والتي تاخذ مياهها من نهر الفرات بالقرب من مدينة الحيرة .

ان الشروع بهذه الخطوات يتطلب احاطة المنطقة المنخفضة في البحر بسداد ترابية ورصفها بالحجر والذي يتطلب معرفة نوعية الرواسب الموجودة في وسط المنخفض ومدى قابليتها على الاحتفاظ بالمياه ام انها من الترسبات التي تساعد على الرشح نحو الاسفل وضياع المياه ، كما ان مساحة البحيرة يجب ان تكون بالحد الذي يقلل من كمية الضائعات المائية نتيجة التبخر بسبب الخصائص الحرارية المرتفعة

---

* دراسة ميدانية قام بها الباحث في منطقة الدراسة والالتقاء بعدد من سكان المنطقة .

١ محافظة النجف مديرية زراعة محافظة النجف بيانات غير منشورة.

ونشاط الرياح صيفاً .

ان تحقيق ذلك سيضفي على مدينة النجف منظراً خلاباً وسيخفف حتماً من شدة الحرارة الصيفية في هذه المدينة اضافة الى انها ستشجع على زيادة نشاط السياحة الدينية الى مدينة النجف ومالها من مردود اقتصادي على الدخل القومي ، فضلاً عن ذلك امكانية تربية الاسماك فيها بعد معالجة الملوحة وهذا وحده مشروع يحقق ارباحاً كبيرة فيما لو انجز وذلك بسبب حاجة المدينة الى الغذاء في مناسباتها الدينية الكثيرة ان الدراسات والتحريات الجيولوجية الدقيقة والتي يجب اجراءها قبل البدء بهذا المشروع سيكون لها القرارا الفاصل في امكانية استثمار منخفض بحر النجف كبحيرة سياحية .

والله من وراء القصد

مصادر البحث

١- ابو الريحة ،عدنان رشيد ، الاستيطان القبلي في منطقة منخفض النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب / جامعة بغداد ، ١٩٧٥م .
٢- ج .م. ليز . و . ن. ل. فالكون . التاريخ الجغرافي لسهول ما بين النهرين . ترجمة صالح احمد العلي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية . المجلد الاول ، السنة الاولى ، ١٩٦٢ .
٣- الساكني ، جعفر، جفاف وانقطاع انهار البصرة . بحث منشور في (ندوة الري عند العرب) ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مركز احياء التراث العلمي العربي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ م .
٤- محافظة النجف ، مديرية ري محافظة النجف ، بيانات غير منشورة .
٥- محافظة النجف ، فرع الري ، قسم الري ، بيانات غير منشورة .
٦- محافظة النجف ، فرع الزراعة ، بيانات غير منشورة .
٧- المطلبي ،نصيف جاسم ، واقع ومستقبل الموارد المائية في العراق ، دراسة في الجغرافية السياسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٢٨ ، ١٩٩٥م.
٨- المطلبي ،نصيف جاسم ، السياسة المائية (الحالية والمستقبلية) لدول اعالي الفرات واثرها على العراق ، منشورات مركز الدراسات التركية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ،١٩٩٥ .
٩- الموسوي ، علي صاحب طالب ، العلاقة المكانية بين الخصائص المناخية في العراق و اختيار اسلوب وطريقة الري المناسبة . اطروحة دكتوراه ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ م(غير منشورة) .
١٠- فتح الله ، مدحت فضيل ، التبخر وضياع ثروتنا المائية به ، مجلة المهندسين ، العدد الثاني ، السنة الخامسة ، (تشرين الثاني ،١٩٧١) .

١١- G. M. Leese and N. L. Falcon . The Geographical History of mesopotamia plains. Geographcal journal . Vol. ١١٨. ١٩٥٢. Pp. ٢٤-٣٠ .

* دراسة ميدانية قام بها الباحث في منطقة الدراسة والالتقاء بعدد من سكان المنطقة .