

مجلة كلية الشريعة الطوسية الجامعة

علمية فصلية محكمة تُعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي
النجف الأشرف - العراق

(ذي الحجة / ١٤٤٦ هـ - حزيران ٢٠٢٥ م)

السنة التاسعة
العدد (٢٦)

الرقم الدولي
٩٣.٨ - ٢٣٠.٤



الرقم الدولي
٢٣٠٤ - ٩٣٠٨



مجلة كلية الشريعة الطوبى للجامعة

عَلِيَّةُ فَضْلِيَّةٍ مُحْكَمَةٌ تُعْنَى بِالذَّرَاسَاتِ الْإِنْسَانِيَّةِ

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي - النجف الأشرف / العراق

مجازة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
ومعتمدة لأغراض الترقية العلمية

السنة التاسعة / العدد (٢٦)

(ذي الحجة ١٤٤٦هـ، حزيران ٢٠٢٥م)

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٢١٣٥) لسنة ٢٠١٥م



العدد: ١٠٤٧
التاريخ: ٢٠٢٤/٥/٧

أمر وزاري

المادة (٤٦) من قانون التعليم العالي الاهلي رقم (٢٥) لسنة ٢٠١٦ ونوصيات
مجلس التعليم العالي الاهلي بجلسته الرابعة المنعقد (حضوريا) بتاريخ (٢٧/٤/٢٠٢٤) والمقرنة بمصادقة
الوزير بتاريخ (٢٨/٤/٢٠٢٤) وبناء على ما جاء بقرار لجنة الكشف المشكلة بموجب الامر
الوزاري ذي العدد (ت ١/ك ٢٣٩٥٤ في ١٣/١٢/٢٠٢٣) تقرر الاتي:

تحويل كلية الشيخ الطوسي الجامعة في محافظة النجف الاشرف الى جامعة باسم (جامعة الشيخ الطوسي) تضم الكليات الآتية : (كلية التقنيات الصحية والطبية، كلية التمريض، كلية القانون، كلية التربية، كلية التربية الاساسية) و اعتباراً من تاريخه اعلاه.

أملين ان تسهم الجامعة في احداث التطوير الكمي والنوعي في الحركة العلمية والثقافية والتربوية والبحث العلمي لخدمة عراقنا الحبيب.

الدكتور نعيم العبودي
وزير التعليم العالي والبحث العلمي

2.24/5/5

نسخة منه إلى :

- الإمامة العامة مجلس الوزراء / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- مكتب الوزير / إشارة إلى معاداة معاليه بالبريد (٢٠٢٤/٤/٢٧) على توصيات مجلس التعليم الأهلي بجلسته الرابعة للشفقة بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- الوزارات كافة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الدولة المع مرتبطة بوزارة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- مكتب السادة الزكلاء / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- جهات الاشراف والتقويم العلمي / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الوزارة كافة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- أقسام الدائرة كافة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- رئاسات الجامعات الحكومية كافة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- الجامعات والكليات الأهلية كافة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- معهد المعلمين للدراسات العليا / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- جامعة الشيخ الطوسي الجامعة / للفضل بالأطلاع ... مع التقدير.
- لقد الاستحداث / شعبة استحداث الجامعات والكليات الأهلية ... مع الأليات .

- المادة

م.م پشاور علی ۵/۵

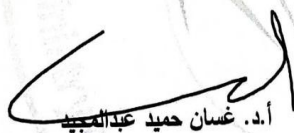


كلية الشيخ الطوسي الجامعة / مكتب السيد العميد

م/ مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أشارة الى كتابكم المرقم م ج ص/ ٦٢٦ في ٥ / ٥ / ٢٠١٩ بشأن اعتماد مجلتهم التي تصدر عن كليتكم واعتمادها لأغراض الترقيات العلمية وتسجيلها ضمن موقع المجلات العلمية الاكاديمية العراقية ، حصلت موافقة السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي بتاريخ ٩/ ٢٨ / ٢٠١٩ على اعتماد المجلة المذكورة في الترقيات العلمية والنشاطات العلمية المختلفة الاخرى وتسجيل المجلة في موقع المجلات الاكاديمية العلمية العراقية .
للتفضل بالاطلاع وابلاغ مخول المجلة لمراجعة دائرتنا لتزويده باسم المستخدم وكلمة المرور ليتسنى له تسجيل المجلة ضمن موقع المجلات العلمية العراقية وفهرسة اعدادها ... مع التقدير.



المدير العام لدائرة البحث والتطوير

٢٠١٩/١٠/ ٢٢

نسخة منه الي:

- مكتب السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي / اشارة الى موافقة سيادته المذكورة اعلاه والمثبتة على اصل مذكرتنا المرقم ب ت م ٤ / ٦٦٩٢ في ٢٣ / ٩ / ٢٠١٩ / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- قسم المشاريع الريادية / شعبة المشاريع الالكترونية / للتفضل بالعلم واتخاذ مايلزم ... مع التقدير
- قسم الشؤون العلمية / شعبة التأليف والنشر والمجلات / مع الاوليات .
- الصادرة .

مهند ، أنس
٢١ / تشرين الاول

بسم الله الرحمن الرحيم



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

قسم التعليم الاهلي

رقم الكتاب : ج ٥ / ٦٤٨٢

التاريخ ٢٠١٢/١١/٨

كلية الشيخ الطوسي الجامعة

م/ محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣

المنعقدة بتاريخ ٢٠١٢/٩/٢٩

تحية طيبة...

الحاقاً بكتابنا المرقم ج ٥/٦١٠٠ في ٢٠١٢/١١/٥ ، بشأن الفقرة (١/١٠/اولا:الشؤون العلمية) من محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ ، نود اعلامكم الى انه بالامكان اعتماد مجلة الكلية لاغراض الترقية العلمية وفق الية اعتماد المجلات الصادرة عن الكليات الاهلية والجمعيات العلمية لاغراض الترقية العلمية والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع دائرة البحث والتطوير (www.rddiraq.com)

للتفضل بالاطلاع واتخاذ مايلزم...مع التقدير.



٢٠١٢
١٧٤٦

المحاسب القانوني

حيدر محمد درويش

ع/رئيس جهاز الاشراف والتقويم العلمي

٢٠١٢/١١/٨



نسخة منه الى //

- ✓ مكتب رئيس الجهاز/للتفضل بالاطلاع...مع التقدير.
- ✓ دائرة البحث والتطوير / مذكرتكم ب ت م ١٠٥٤٣/٤ في ٢٠١٢/١١/٨...مع التقدير.
- ✓ جهاز الاشراف والتقويم العلمي/قسم التعليم الاهلي/شعبة المحاضر/ مع الاوليات.
- ✓ الصناديق

رئيس التحرير

أ.د. قاسم كاظم الأسدي

مدير التحرير

أ.م.د. هدى تكليف مجيد السلامي

هيئة التحرير

١.أ.د. جميل حليل نعمة معله / كلية الآداب _ جامعة الكوفة
٢.أ.د. صالح القريشي / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٣.أ.د. أميرة الجوفي / كلية التربية بنات _ جامعة الكوفة
٤.أ.د. عمر عيسى / كلية العلوم الاسلامية _ الجامعة العراقية
٥.أ.د. عبد الله عبد المطلب / كلية العلوم الإسلامية - الجامعة العراقية
٦.أ.د. أزهار علي ياسين / كلية الآداب _ جامعة البصرة
٧.أ.د. هناء عبد الرضا رحيم الربيعي / كلية العلوم الإسلامية - جامعة البصرة
٨.أ.د. حيدر السهلاني / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٩.أ.د. مسلم مالك الاسدي / كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء
١٠.أ.د. ناهدة جليل عبد الحسن الغالبي / كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء
١١.أ.م.د. ضرغام كريم كاظم الموسوي / كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء
١٢.أ.م.د. مشكور حنون الطالقاني / كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء

تدقيق اللغة الانكليزية

م.م. مصطفى غازي دحام

تدقيق اللغة العربية

أ.م.د. هاشم جبار الزرفي

م.د. حسام جليل عبد الحسين

أعضاء هيئة التحرير من خارج العراق

أ.د. سعد عبد العزيز مصلوح: جامعة الكويت / الكويت.

أ.د. عبد القادر فيدوح: جامعة قطر / قطر.

أ.د. حبيب مونسسي: جامعة الجليلي ليايس / الجزائر.

أ.د. أحمد رشاش: جامعة طرابلس / ليبيا.

أ.د. سرور طالبلي: رئيس مركز جيل البحث العلمي / لبنان.

سكرتير التحرير

علي عبد الأمير جاسم

تعليمات النشر في مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

١. أن لا يكون البحث قد نُشر أو قُبِلَ للنشر في مجلة داخل العراق أو خارجه، أو مستلاً من كتاب أو محملاً على شبكة المعلومات العالمية.
٢. أن يضيف البحث معرفة علمية جديدة في حقل تخصصه.
٣. أن يرفع البحث قواعد المنهج العلمي، ويرتب على النحو الآتي: عنوان البحث / اسم الباحث بذكر درجته العلمية، ومكان عمله / خلاصة البحث باللغتين العربية والإنجليزية لا تتجاوز أي منهما مئتي كلمة / المقدمة / متن البحث / الخاتمة والتائج والتوصيات / الهوامش نهاية البحث / ثبت بالمصادر والمراجع.
٤. يخضع البحث للتحكيم السري من الخبراء المختصين لتحديد صلاحيته للنشر، ولا يعاد إلى صاحبه سواء قُبِلَ للنشر أم لم يقبل، ولهية التحرير صلاحية نشر البحوث على وفق الترتيب الذي تراه مناسباً.
٥. تقدم البحوث مطبوعة باستخدام برنامج (Microsoft word)، بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Time new roman) للغة الإنجليزية، بحجم (١٤) للبحث و(١٢) للهوامش.
٦. تنسيق الأبيات الشعرية باستعمال الجداول .
٧. تسحب الخرائط، الرسوم التوضيحية، الصور) بجهاز (اسكنر) وتحمّل على قرص البحث.
٨. يقدم الباحث ثلاث نسخ من بحثه مطبوعة بالحاسوب، مع قرص مضغوط (CD).
٩. لا يعاد البحث إلى الباحث إذا ما قرر خبيران علميان عدم صلاحيته للنشر.
١٠. ترتيب البحوث في المجلة يخضع لأمر فنية.

المراسلات

توجه المراسلات الرسمية إلى مدير تحرير المجلة على العنوان الآتي:

جمهورية العراق . النجف الأشرف . كلية الشيخ الطوسي الجامعة.

موقع المجلة على الانترنت: www.altoosi.edu.iq/ar

البريد الإلكتروني: mjtoosi3@gmail.com

نقال: ٠٧٨٠٤٤٠٤٣١٩ (٠٠٩٦٤)

صندوق بريد: (٩).

تطلب المجلة من كلية الشيخ الطوسي الجامعة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى: ﴿وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

افتتاحية العدد :

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونتوكل عليه ، والصلاة والسلام على خاتم النبيين وعلى آله وأصحابه المنتجبين .

إن مجلة كلية الشيخ الطوسي شعلة مرافقة لطريق الباحثين المتخصصين في مجال العلوم الإنسانية الاجتماعية، لتضيء دريهم سواء أكانوا أساتذة أم طلبة دراسات عليا، كما إن لها الأثر الإيجابي على سمعة المؤسسة التي تنتمي إليها، لنتبوا كغيرها من المجالات العلمية مكانة مهمة ومرموقة في نسيج مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي المختلفة، وذلك لما تسهم به في عملية إنتاج المعرفة وتيسير تداولها بين المهتمين من الباحثين والمعنيين .

ولهذا نلاحظ تزايد إدراك الجامعات ومراكز البحث العلمي المختلفة لأهمية المجالات العلمية المحكّمة باعتبارها مؤشراً أساسياً من مؤشرات قياس مستوى الإنتاجية العلمية والمعرفية فيها من الناحيتين النوعية والكمية، فمن خلال هذا النوع من المجالات تسجل الجامعات ومراكز البحث العلمي حضورها وتفوقها، وعلى ذلك تفتح مجلة الشيخ الطوسي الجامعة أبوابها أمام الباحثين الذين يؤمنون بأهمية النقد والتجديد بما يخدم القضايا المعاصرة.

داعين المولى عزّ وجلّ أن نكون قد أسهمنا برفد حركة البحث العلمي ، بكلّ ما هو جديد . والله ولي التوفيق .

مدير التحرير

الأستاذ المساعد الدكتور

هدى تكليف مجيد السلامي



المحتويات

الدراسات القرآنية والحديث الشريف		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٩	الباحثة: علياء محمد كاظم المشرف: أ.م.د. فضيلة عبد العباس حسن جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات	(هيمنة الأصوات في السور المبتدأة بالحروف المقطعة وصفات الأصوات وأثرها في الاتساق النصي) في مؤلفات الدكتور فاضل السامرائي
٤٧	م. د. عبد الكاظم عبد الرزاق جواد الحسيني جامعة الكوفة_كلية التربية المختلطة / قسم اللغة العربية	دلالة النص القرآني بين الإلهية والبشرية مقاربة بين اللاهوت الديني واللاهوت العلماني
٨٣	م.م. مروة عادل هاشم سالم مديرية تربية النجف / الدراسات القرآنية / العراق - النجف	الدلالات القرآنية عند الشيخ الطوسي (ت ٤٦٠ هـ) في كتابه الخلاف / دراسة تفسيرية
١٠٥	م.م. ثناء عبد الخضر هاشم وزارة التربية / مديرية تربية النجف الأشرف م.م. زينب طارق نعمة وزارة التربية/ مديرية تربية النجف الأشرف	الأوجه الأعرابية في سورة مريم دراسة نحوية دلالية

الدراسات الأصولية والفقهية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٢٣	الباحث: محمد باسم درهم جامعة الكوفة - كلية طب الاسنان إشراف:الإستاذ الدكتور عبد الحسن جدوع العبودي جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية	أثر التحليل اللغوي في استنباط الحكم الشرعي عند فقهاء الإمامية في القرن العشرين / أثر دلالة المفهوم أنموذجا
١٥٩	أ.م.د. علاوي صاحب هلال جامعة الكوفة - كلية التربية	التكليف الشرعي للفرائض المالية المستحدثة
١٨٣	أ.م.د. محسن كامل غضبان الخزاعي جامعة الكفيل/ كلية القانون	أثر التشريع الإسلامي في الحياة الطيبة

دراسات في العقيدة والفكر الإسلامي

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٢٢١	م.د. محمد ياسر فراك الغرابي جامعة الشطرة . كلية التربية للبنات	أبو طالب أول شعراء الدعوة الإسلامية دراسة إبستمولوجية
٢٥٥	م.د.مهند محمد صالح جامعة الكوفة / كلية التربية الأساسية / قسم التربية الإسلامية	فن الخطابة المنبرية بين الاصاله والمعاصرة المنبر الحسيني مثالا

٢٧٧	م. محمد مجيد حميد بلال المديرية العامة للتربية النجف الاشرف	من التصوف المسيحي إلى التصوف الفرنسيسكاني: (أضواء على الماهية والصور)
٢٩٥	م.م. حسن سليم حسن فرحان العبودي الكلية التربوية المفتوحة / مركز النجف الأشرف	حجية قول أهل الخبرة في التقييمات الرجالية / (دراسة تحليلية)

الدراسات اللغوية والأدبية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣١٥	الباحثة: إسراء علاء عبد الكريم الحسيني المُشرف أ. د. حازم كريم عباس الكلابي جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية - قسم اللغة العربية	جماليات الأسلوب لبذ الذات والآخر في كتابي نهج البلاغة والصحيفة السجادية / (دراسة موازنة)
٣٣٧	أ.م. د. محسن علي حسين العريايي الكلية التربوية المفتوحة / مركز النجف الاشرف	قراءة تحليلية في رواية حي السعد لـ(محمود جاسم عثمان النعيمي)

دراسات التاريخ والسيرة

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣٦١	أ.م.د. مُحَمَّدُ خُصَيْرِ عَبَّاسِ الْجِيلَاوِيِّ جَامِعَةُ الشَّيْخِ الطُّوسِيِّ / كَلِيَّةُ التَّرْبِيَّةِ / قِسْمُ عُلُومِ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ	الصَّحَابَةُ فِي كَرَمَانِ
٤٠٣	م.د. وسن صاحب عيدان جامعة الكوفة - كلية الاداب	وصف المرقد العلوي في مشاهدات الرحالة البريطانية فريا ستارك عام ١٩٣٧م

الدراسات القانونية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٢٩	م.د. معروف غني حسين جامعة الشيخ الطوسي / كلية القانون	الرقابة المباشرة على اعمال رئيس الدولة في النظام شبه الرئاسي وتأثير ذلك على حسن ادائه (دراسة مقارنة)

الدراسات الفلسفية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٤٩	م.م. عدنان جحيل شدود دفار الماجد وزارة التربية مديرية التربية في محافظة النجف الأشرف	المنهج في فلسفة ديكرت

الدراسات الجغرافية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٧٥	الباحث: ماجد مسافر عبيد مديرية تربية محافظة النجف أ.د. عايد جاسم الزاملي جامعة الكوفة - كلية الآداب - قسم الجغرافية	تباين الخصائص الفيزيائية للترب في محافظة كربلاء المقدسة
٤٩٩	م. د. حسين حاتم علي الشبلي جامعة الكوفة - كلية الآداب قسم الجغرافية	تحليل جغرافي سياسي لاستراتيجيات الحركات الإرهابية في العراق / (تنظيم داعش إنموذجاً)
٥٢٥	م.د. رزاق حسين هاشم العميدي اختصاص الجغرافية الطبيعية وزارة التربية/إعدادية اللوح المحفوظ للبنين	مظاهر التلوث البصري في مدينة النجف الاشرف (شارع المدينة إنموذجاً)
٥٤٩	م.د. فراس ناظم احمد اختصاص جغرافية الصناعة وزارة التربية / إعدادية الضيغم للبنين	الأبعاد المكانية لصناعة السياحة في مناطق منتخبة من محافظة النجف
٥٨٥	م.د. نور جواد عبد الله اختصاص جغرافية السياحة وزارة التربية / ثانوية الزيزفون للبنات	تأثير المواقع الطبيعية على السياحة البيئية في العراق (مدينة كربلاء إنموذجاً)

دراسات في العلوم السياسية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٦٠٥	م.م. دعاء قحطان طولقاني جامعة الكوفة / مركز دراسات الكوفة	الدبلوماسية المتعددة لسياسة خارجية واحدة
٦٢٧	م.م. محمد نزار ناجي جامعة الكوفة - كلية التربية الاساسية	مبادرة الحزام والطريق كأداة للقوة الناعمة الصينية وتحدياتها

دراسات في طرائق التدريس والعلوم النفسية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٦٥١	م.م. أسامة جابر عبد السادة وزارة التربية / المديرية العامة للتربية في محافظة النجف الاشرف معهد الفنون الجميلة للبنين	كتمان الذات وعلاقتها بالفهم الاجتماعي



تباين الخصائص الفيزيائية للتراب في محافظة كربلاء المقدسة



الباحث: ماجد مسافر عبيد
مديرية تربية محافظة النجف

أ.د. عايد جاسم الزاملي
جامعة الكوفة - كلية الاداب - قسم الجغرافية



تباين الخصائص الفيزيائية للترب في محافظة كربلاء المقدسة

أ.د. عايد جاسم الزامل

جامعة الكوفة - كلية الاداب - قسم الجغرافية

الباحث: ماجد مسافر عبيد

مديرية تربية محافظة النجف

المستخلص:

تختلف التربة في منطقة الدراسة في خصائصها العامة ومنها (الصخور الاساس الام والمناخ والكائنات الحية والتضاريس والزمن) ، اذ يؤدي التباين في هذه الخصائص الى تباين خصائصها الفيزيائية ، وتتكون التربة من اربع مكونات رئيسية هي حبيبات معدنية مفككة ومواد عضوية وماء وهواء، ومن اجل معرفة الخصائص الفيزيائية للترب تم دراسة هذه الخصائص وتحليلها من خلال جمع (١٨) عينة موزعة على اقسام الترب في منطقة الدراسة حسب تصنيف بيورنك (Buring) معتمدين على العمق (٠ - ٣٠) سم للعينة الواحدة ، اذ تمثل هذه الفئة المستوى الذي تبرز فيها بشكل واضح تأثير جميع العمليات الجيومورفولوجية في اصناف الترب ، وتم تحليلها في مختبر مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف ، وكان اختيار مواقع عينات التربة وتحديدتها بواسطة جهاز (GPS) وتم ذلك بطريقة مقصودة ضمن عموم منطقة الدراسة بحيث تغطي اغلب اصناف ترب المنطقة اعتماداً على تغيرات سطح التربة والوحدات الفيزيوجرافية ، اذ توزعت بواقع ثلاث عينات لكل صنف من اصناف الترب التي قسمت على ستة اصناف وهي (ترب كتوب الانهار - ترب احواض الانهار - الترب الصحراوية الجبسية - ترب بطون الوديان - الترب الملحية - الترب الرملية)

Variation of physical properties of soils in the holy Karbala Governorate

Supervision Prof. Dr.
Ayed Jassim Al-Zamali
ayyedalzamili@uokufa.edu.i

Researcher
Majid Musafir Ubaid
majdalbwdy112@gmail.com

Abstract

The soil in the study area varies in its general characteristics, including **parent rocks, climate, living organisms, topography, and time**. This variation in these factors leads to differences in the **physical properties** of the soils. Soil is composed of four main components: **loose mineral particles, organic matter, water, and air**.

To understand the physical properties of the soils, these characteristics were studied and analyzed by collecting **18 samples** distributed across different soil sections in the study area according to **Buring's classification**, based on a sampling depth of **0–30 cm** for each sample. This depth represents the level at which the effects of all **geomorphological processes** on soil types are clearly evident.

The samples were analyzed in the laboratory of the Directorate of Agriculture in Al-Najaf Al-Ashraf Governorate. The selection and identification of soil sampling sites were carried out deliberately using **GPS devices** to cover most soil types in the area, based on variations in soil surface and physiographic units. The samples were distributed as three samples for each of the six soil types, which are: (River terrace soils , River basin soils , Gypsum desert soils , Valley bottom soils , Saline soils and Sandy soils)

المقدمة

تعني التربة الطبقة الهشة التي تغطي معظم سطح اليابس وبسمك متباين من مكان لآخر يتراوح ما بين بضع سنتيمترات وعدة أمتار وتتكون من عناصر معدنية مختلفة تنتج عن تفتت الصخور وعناصر عضوية أخرى ناتجة عن تحلل البقايا النباتية والحيوانية ^(١) ، وتتكون التربة من مواد مختلفة من المعادن والمواد العضوية ، وتنشأ نتيجة لعوامل تأخذ مجراها في الصخور الأساسية الموجودة في المنطقة ، ويبرز الهدف من دراسة الخصائص الفيزيائية للتربة يتمثل في نقطتين الأولى محاولة فهم ميكانيكية وكيميائية التربة التي هي من العمليات المسيطرة على سلوك التربة فضلاً عن التأثير الذي ينتج عن هذا السلوك ، أما النقطة الثانية فتتمثل في محاولة الوصول الى ادارة مثلى للتربة بشكل سليم من خلال اتباع الانسان الاجراءات الصحيحة التي يقوم بها لتحضير التربة لمختلف الاعمال .

اولاً : حدود منطقة الدراسة

حددت منطقة الدراسة في محافظة كربلاء بكامل وحداتها الادارية حسب الاقضية والنواحي اذ تقع محافظة كربلاء في منطقة الفرات الاوسط من العراق غرب نهر الفرات بحدود تحتلها محافظتا بغداد والانبار شمالاً، ومحافظة بابل شرقاً، ومحافظة الانبار غرباً ومحافظة النجف جنوباً ، وتبلغ مساحتها الاجمالية نحو (٥٠٣٤ كم^٢) أي بنسبة (١,١%) من مجموع مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢ كم^٢) وتضم سبع وحدات ادارية ، ثلاث اقضية هي (قضاء كربلاء، قضاء عين التمر ، قضاء الهندية) واربع نواحي هي (ناحية الحر ، ناحية الحسينية ، ناحية الجدول الغربي ، ناحية الخيرات)، اما فلكياً فتقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض ٤٥° ٣١° و ٤٥° ٣٢° شمالاً وبين خطي طول ١٥° ٤٣° و ٣٠° ٤٤° شرقاً .

ثانياً : مشكلة البحث

تتمثل المشكلة بالسؤال التالي : (ماهي الخصائص الفيزيائية لترب محافظة كربلاء المقدسة) وهل تتباين تلك الخصائص في ترب منطقة الدراسة .

ثالثاً : فرضية البحث

يمكن صياغة الفرضية على النحو التالي : تتمثل الخصائص الفيزيائية في ترب محافظة كربلاء بـ (نسجة التربة - النفاذية - الكثافة الظاهرية - الكثافة الحقيقية - المسامية) .

رابعاً : اهداف البحث

يهدف البحث الى دراسة خصائص الترب الفيزيائية وتبايناتها بين ترب منطقة الدراسة وايضاح ذلك في جداول خاصة بتحليل الترب وتوزيع عيناتها بحسب اصناف الترب في منطقة الدراسة .

اولاً : انواع الترب في محافظة كربلاء حسب تصنيف بيورك

اعتمدت الدراسة على اهم تصنيفات التربة وهو تصنيف التربة بحسب بيورك Buring وهي ماييلي: (خريطة - ١) و(جدول - ١) :

١- ترب كتوف الانهار :

تنتشر هذه الترب في منطقة السهل الرسوبي ، وقد بُنيت تحت ظروف الفيضانات المتكررة للانهار^(٣) ، لذا فهي من الترب المنقولة التي تكونت نتيجة الاختلافات في طبيعة الارساب النهري وترتفع عن الاراضي المجاورة بنحو (٣) متر ، وهي جيدة الصرف تمتاز بأرتفاع مستوى الماء الجوفي بسبب تسرب مياه الانهار خلالها^(٤) ، تظهر هذه التربة الاجزاء الشرقية المحاذية لنهر الفرات في منطقة الدراسة ، كما تنتشر على شكل أشرطة طبيعية بموازة جدول الحسينية وبني حسن وتفرعاتهما (خريطة - ١)، تشغل مساحة تقدر بـ(١٠٨,٨٥) كم^٢، (جدول - ١)

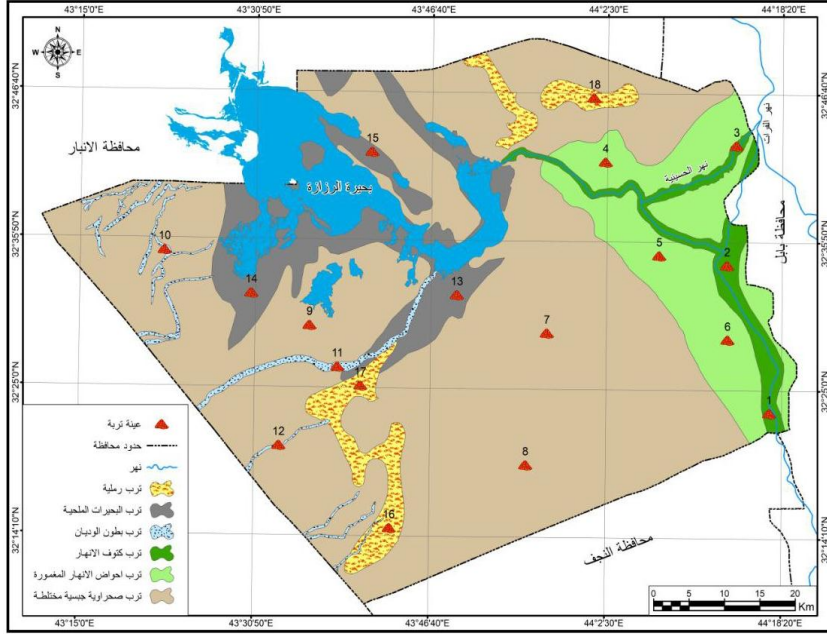
٢- ترب احواض الانهار المطمورة بالغرين والرديئة الصرف

وهي ترب منقولة بواسطة مياه نهر الفرات وبواسطة الرياح الهابة من الهضبة الغربية ، وتختلف في حجم ذراتها وترتيبها واتجاهها لاختلاف الطبقات الرسوبية بفعل تعاقب الفيضانات عليها^(٥) ، ويغلب على سطح هذه الترب صفة الانبساط، ويكون مستوى الماء الاراضي مرتفع نسبياً في اغلب الاحيان بين (٨٢ - ١٠٥) سم ، وبفعل نعومة نسجتها وارتفاع الماء الارضي فيها لذا تعد ترب رديئة الصرف، وتتحفض اراضيها بنحو (١ - ٢) متر عن تربة كتوف الانهار^(٦)، يوجد هذا

النوع من الترب في النطاق المتاخم لمنطقة كتوف الانهار وهي تتداخل مع الترب الصحراوية الجبسية (خريطة - ١٣) وتشغل مساحة تبلغ (٦٠٧,٢٢) كم^٢، ونسبة (١٢)% من مساحة الترب في منطقة الدراسة (جدول - ١) .

(خريطة - ٢)

اصناف الترب ومواقع عيناتها في محافظة كربلاء حسب بيورنك Buring



المصدر : الباحث بالاعتماد على : ١- مخرجات برنامج Arc GIS ١٠,٨

(٢)Buring , Soils And Soil Conditions In IRAQ , Exploratory Soil map of Iraq , ministry of agriculture, Baghdad , 1960 .

(جدول - ١)

مساحة الترب في محافظة كربلاء المقدسة حسب تصنيف بيورنك Buring

النسبة (%)	المساحة (كم ^٢)	صنف التربة
12	607.22	ترب احواض الانهار
2.16	108.85	ترب كتوف الانهار
65.39	3291.96	الترب الجبسية المختلطة
1.7	86.35	ترب بطون الوديان
8.33	419.61	ترب البحيرات الملحية
3.97	200.24	الترب الرملية
6.34	319.51	بحيرة الرزازة
100	5033.74	المجموع

المصدر : الباحث بالاعتماد على (خريطة - ٢) ومخرجات برنامج Arc GIS

10.8

٣- الترب الصحراوية الجبسية المختلطة

وهي ترب تحتوي على نسبة عالية من الجبس ويرجع هذا الى عدم وجود كميات من الامطار تكفي لغسلها من سطح التربة وابعادها بعيداً عن السطح وتتراوح نسبته بين (٠,١% - ٧٠%)^(٧) تغطي الترب الصحراوية الجبسية معظم سطح منطقة الدراسة بمساحة بلغت (3291.96) كم^٢ ونسبة (65.39)% من مساحة الترب في منطقة الدراسة (جدول - ١)، فهي تشمل مناطق واسعة من اقليم الهضبة الغربية ومنطقة الوديان السفلى (خريطة - ١)، ويمتاز سطح هذه التربة بقلّة الغطاء الطبيعي لانها تربة خفيفة ذات مسامية عالية ولانها تكونت في ظل ظروف مناخية جافة لذا فهي كثيرة التعرض للتعرية الريحية .

٤- ترب بطون الوديان

وهي ترب منقولة بواسطة الوديان التي تتكون من رواسب مزيجية من الرمل والطين وحجر الكلس ، وتزداد نعومتها بأزدياد العمق، وتتميز بارتفاع نفاذيتها وارتفاع

نسبة الكلس فيها بفعل عمليات التعرية المائية في وقت سقوط الامطار، وهي ذات لون بني مصفر ^(٨)، وتظهر في بطون الوديان المنتشرة في الاجزاء الشمالية الغربية والجنوبية الشرقية من منطقة الدراسة (وادي الابيض ، وادي السلام ، وادي فؤاد ، وادي الفاج) (خريطة - ١) ، وتعد من اقل الترب من حيث المساحة شغلت (٨٦,٣٥) كم^٢ ونسبة (1.7%) من مساحة الترب في منطقة الدراسة (جدول - ١) .

٥- ترب البحيرات الملحية

وهي ترب طينية، أو طينية غرينية ذات نسجة ثقيلة قليلة المسامية وتتصف بكونها ترب هشه غير متماسكة وغير صلبة ، وسطحها منبسط ذات مستوى ماء أرضي قريب نتيجة لارتفاع الماء الجوفي ، مما جعلها رديئة الصرف، لذا ارتفعت نسبة الأملاح فيها أكثر من سابقتها التي كانت تشكل منخفضات قيل تحولها الى سبخات مالحة بعد تجفيف مياهها^(٩)، شكلت مساحة بلغت (٤١٩,٦١) كم^٢ ونسبة (8.33%) من مساحة الترب في منطقة الدراسة (جدول - ١) ، وتظهر على شكل شريط واسع في الاجزاء المحيطة ببحيرة الرزاة ومنخفض الجفر المالح (خريطة - ١)

٦- الترب الرملية

تكونت هذه الترب بفعل الظروف المناخية الجافة المتمثلة بقلّة تساقط الامطار وارتفاع درجات الحرارة والتبخّر الامر الذي أدى الى ندرة وجود النبات الطبيعي في هذه الترب ، وتعد الرياح لاسيما الرياح الشمالية الغربية المسؤول الاول عن تكوين هذا النوع من الترب بواسطة الارساب الريحي ويختلف ارتفاعها تبعاً لتذبذب سرعة الرياح ، وتتميز هذه الترب بكونها ذات نسجة خشنة تتألف من ذرات الرمال الذي تبلغ معدل نسبته فيها (٧٨,٥%) مما اعطاها نفاذية عالية جداً^(١٠)، ينتشر هذا النوع من الترب على شكل تجمعات رملية متوسطة وصغيرة الحجم وتظهر في جهات متفرقة من منطقة الدراسة الا ان أوسع انتشار لها في الاجزاء الجنوبية ضمن هضبة كربلاء كما تظهر في اجزاء صغيرة المساحة في اقصى الزاوية الشمالية الشرقية من الهضبة الغربية (خريطة - ١) ، تشغل مساحة (٢٠٠,٢٤) كم^٢ ونسبة (٣,٩٧%) من مساحة الترب في منطقة الدراسة (جدول - ١).

ثانياً : الخصائص الفيزيائية للترب منطقة الدراسة

١-نسجة التربة : ويقصد بها التوزيع الحجمي لنسب مفصولات التربة من الرمل والغرين والطين ونسبة كل منها حيث تكون اقطار مفصولات الرمل ما بين (٠,٠٥ - ٢) ملم وهي تتباين وفقاً لأنواع المفصولات بينما تتراوح اقطار مفصولات الغرين ما بين (٠,٠٢ - ٠,٠٥) ملم اما مفصولات الطين فهي اقل حجماً اذ تبلغ اقطارها أقل من (٠,٠٢) ملم^(١١)، ولدراسة قيم مفصولات التربة في منطقة الدراسة بشكل اكثر توضيحي تم تقسيمها الى مايلي :

أ- ترب كتوف الانهار

يتضح من (جدول - ٢) ان صنف نسجة التربة في ترب كتوف الانهار هي (مزيجية رملية) مع وجود تباين في معدل مفصولات التربة للمواقع الثلاث المدروسة ، اذ سجل اعلى معدل في قيم الرمل بلغ (٧٧,٧) % ، بينما ادنى معدل سجل في قيم الطين بلغ (٥) % .

ب- ترب احواض الانهار

يتضح من (جدول - ٢) وجود تباين واضح في صنف نسجة الترب لترب احواض الانهار في منطقة الدراسة ، اذ تراوحت بين النسجة (المزيجية) في العينة (٤) و (المزيجية الغرينية) في العينة (٥) ، و (المزيجية الرملية) في العينة (٦) وتبعاً لذلك فقد تباينت معدلات قيم مفصولات التربة اذ بلغ اعلى معدل في قيم الغرين بلغ (٤٧) % ، في حين ادنى معدل سجل قيم الطين بلغ (٧,٥) % ، فيما بلغ معدل قيم الرمل (٤٥,١٦) % .

ت- التربة الصحراوية الجبسية المختلطة:

ان صنف نسجة الترب الصحراوية الجبسية في منطقة الدراسة ووفق مثلث نسجة التربة هي من النوع النسجة (الرملية) حسب بيانات (جدول - ٢) ولجميع العينات المدروسة (٧، ٨، ٩) الا انها تباينت في معدلات قيم مفصولات التربة ، اذ ارتفع معدل قيم الرمل بلغ (٩٠) % ، في حين انخفضت معدلات قيم الغرين والطين بلغت (٤,١٦ ، ٥,٨) % على التوالي ، و يرجع بسبب ارتفاع النسبة المئوية لمفصولات الرمل الى التكوينات الجيولوجية التي تتكون منها هذه الترب لاسيما تكوين

الدببة ، ويؤدي ارتفاع نسبة الرمل في التربه الى تفككها وكثرة مساماتها مما يجعلها قليلة الاحتفاظ بالماء فضلا عن تعرضها للعمليات التعرية المائية والريحية.

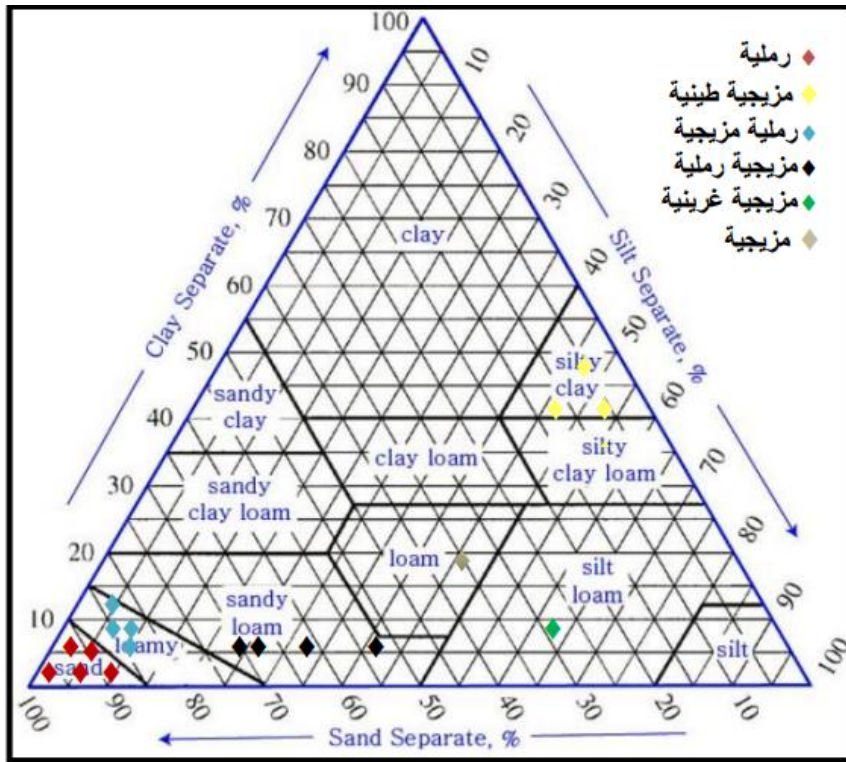
(جدول - ٢) قيم مفصولات التربة في ترب منطقة الدراسة.

صنف التربة	رقم العينة	مفصولات التربة %		
		الرمل %	الغرين %	الطين %
تربة كتوف الانهار	١	٨٠,٨	١٦,٨	٢,٤
	٢	٧٩,٨	١٧,٥	٢,٧
	٣	٧٢,٦	١٧,٤	١٠
المعدل		٧٧,٧	١٦,٣	٥
تربة احواض الانهار	٤	٤٦	٤٦,٥	٧,٥
	٥	٣٣,٥	٥٩	٧,٥
	٦	٥٦	٣٦,٥	٧,٥
المعدل		٤٥,١٦	٤٧	٧,٥
الترب الصحراوية الجبسية	٧	٩٠	٢,٥	٧,٥
	٨	٩٠	٥	٥
	٩	٩٠	٥	٥
المعدل		٩٠	٤,١٦	٥,٨
ترب الوديان بطون	١٠	٧٠,٥	٢٤,٥	٥
	١١	٨٧,٥	٥	٧,٥
	١٢	٧٢,٥	٢٠	٧,٥
المعدل		٧٧,٥	١٥,٨	٦,٧
ترب البحيرات الملحية	١٣	٢٢,٤٠	١٣	٦٤,٦
	١٤	٣٧,٢٤	٤	٥٨,٧٦
	١٥	٣٣,٣١	١٠	٥٦,٦٩

المعدل	٤,١٦	٤٢,٥	٥٣,٢	مزيجية طينية
الترب الرملية	١٦	٥	٧,٥	رملية مزيجية
	١٧	٥	٥	رملية
	١٨	٧	٥	رملية
المعدل	٨٨,٥	٥,٦	٥	رملية

المصدر: نتائج التحاليل المختبرية التي اجريت في مجمع مختبرات مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف ٢٠٢٤

(شكل - ١)
مثلث النسجة لعينات الترب في محافظة كربلاء المقدسة



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢-).

أ- ترب بطون الوديان

ويتضح من (جدول - ٢) ان نسجة ترب بطون الوديان تباينت بين النسجة (المزيجية الرملية) في العينات (١٠، ١٢) والنسجة (الرملية المزيجية) في العينة (١١) ، كما تباينت في معدلات قيم مفصولات الترب ، اذ ارتفع معدل قيم الرمل سجل (٧٧,٥) % ، في حين انخفضت قيم معدلات الغرين والطين (٨,١٥ ، ٧,٦) % على التوالي.

ب- . ترب البحيرات الملحية

اتضح من (جدول - ٢) ان الترب ذات نسجة (المزيجية الطينية) هي في جميع العينات المختارة (١٣ ، ١٤ ، ١٥) على التوالي ، وبلغ اعلى معدل لها في قيم الطين (٥٣) % ، فيما بلغ معدل قيم الغرين (٢,٤٢) % وادنى معدل لها في قيم الرمل بلغ (١٦,٤) % .

ت- الترب الرملية

تباينت قيم النسجة في الترب الرملية بين النسجة (الرملية المزيجية) في العينة (١٦) والنسجة (الرملية) في العينات (١٧ ، ١٨) على التوالي ، واتضح ارتفاع معدل قيم الرمل بلغ (٨٨,٥) % ، في حين تنخفض قيم الغرين والطين بمعدل بلغ (٦,٥ ، ٥) % على التوالي (جدول - ٢) .

ومن خلال تحليل عينات الترب في الجدول سابق الذكر ، وبالاعتماد على (جدول ٣-) الذي يبين الاصناف الرئيسية للترب حسب النظام الامريكي ، يمكن تصنيف نسجة الترب في منطقة الدراسة الى الاصناف الرئيسية للنسجة وطبقاً الى بيانات (جدول - ٤) .

(جدول -٣) الاصناف الرئيسية لنسجة الترب حسب التصنيف الامريكي

الاصناف الفرعية تحت الرتب	الاصناف الرئيسية (الرتب)
الرملية ، الرملية المزيجية ، مزيجية رملية	الترب خشنة النسجة
الغرينية ، المزيجية ، المزيجية الغرينية ، المزيجية الطينية ، المزيجية الرملية	الترب المتوسطة النسجة
الطينية ، الطينية الغرينية ، الطينية الرملية	الترب الناعمة النسجة

المصدر : مظفر احمد الموصللي ، قحطان دورويش الخفاجي ، أساسيات التربة العامة ، نظري وعملي ، الطبعة الثانية ، بغداد ، مكتبة مجلة للطباعة والنشر ، ٢٠١٤ ، ص ٥٣ .

(جدول -٤) اصناف نسجة التربة بحسب العينات في منطقة الدراسة

الاصناف الرئيسية (الرتب)	الاصناف الفرعية حسب الرتب	نسجة العينات
الترب خشنة النسجة	الرملية	١٨ ، ١٧ ، ٩ ، ٨ ، ٧
	رملية مزيجية	١٦ ، ١١ ، ٢ ، ١
	مزيجية رملية	١٢ ، ١٠ ، ٦ ، ٣
الترب متوسطة النسجة	الغرينية	-
	المزيجية	٤
	مزيجية غرينية	٥
	مزيجية طينية غرينية	-
	مزيجية طينية	١٣
	مزيجية طينية رملية	-
	الطينية	-
الترب ناعمة النسجة	الطينية الغرينية	-
	الطينية الرملية	-

المصدر : الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل المختبري (جدول -٢) وبلاستعانة بجدول (٣)

تم تصنيف نسجة الترب في منطقة الدراسة وحسب نتائج تحليل العينات المدروسة اتضح ان معظم ترب منطقة الدراسة تقع ضمن صنف (النسجة الخشنة) تأتي بعدها بالدرجة الثانية صنف الترب (المتوسطة النسجة) بالمرتبة الثانية ، ويعود سبب ارتفاع نسبة الترب الرملية ذات النسجة الخشنة الى طبيعة الصخور الام والمتمثلة بالحجر الرملي من تكوينات الدمام والزهرة والدببة وانجانة وترب الوديان المنقولة بواسطة المياه ، اما الترب المزيجية فهي ترب منقولة بواسطة عاملي المياه والرياح نتجت تربة كتوف الانهر والاحواض من فيضانات نهر الفرات وفروعه في فترات الفيضانات الماضية فضلاً عن الترسبات الريحية من الهضبة الغربية.

ث - النفاذية

ويقصد بها قدرة التربة على نقل المياه او الهواء ، وتختلف من طبقة الى اخرى بفعل الاختلاف في طبقات التربة أو الافاق في خصائصها ، وتحدد نفاذية التربة وفق عدة عوامل منها حجم المسام ، والنسجة وبناء التربة ووجود طبقات منيعة ، وتقاس النفاذية من اذ معدل النفاذية أو معامل النفاذية (سم/ الساعة ، سم /اليوم ، سم/ ثانية)^(١٢)، تشير بيانات (جدول ٥ -) وجود تباين في معدلات قيم النفاذية في ترب منطقة الدراسة ، اذ سجلت اعلاها في الترب الرملية بمعدل بلغ (٦,١) سم/ساعة ، تراوحت بين (٨,٢ - ٤,١) في العينات (١٦ ، ١٨) على التوالي، في حين ان ادنى معدلات قيم النفاذية في ترب منطقة الدراسة سجلت في ترب البحيرات الملحية بمعدل بلغ (٠,٤) سم/ساعة ، تراوحت بين (٠,٦ - ٠,٢) سم/ ساعة في العينات (١ ، ٣) على التوالي ، اما بقية اصناف التربة فنجد ان معدل النفاذية في ترب احواض الانهار بلغ (١,٢) سم/ساعة تراوحت بين (١,٥ - ٠,٦) سم/ ساعة في العينات (٤ ، ٥) على التوالي ، اما في الترب الصحراوية الجبسية فبلغ معدل النفاذية للعينات المختارة (٥,٢) سم/ساعة تراوحت بين (٧,١ - ٣,٣) سم/ساعة في العينات (٨ ، ٩) على التتابع، فيما بلغ معدل النفاذية في ترب بطون الوديان (٠,٨) سم/ساعة ، تراوحت بين (١,٥ - ٠,٥) سم/ساعة في العينات (١٢ ، ١١) على التوالي، اما ترب البحيرات الملحية فبلغ معدل نفاذيتها (٠,٤) سم/ساعة ، تراوحت بين (٠,٦ - ٠,٢) سم / ساعة في العينات (١٤ ، ١٣) على التوالي ،

وتبعاً لذلك عند مقارنة نتائج التحليل المختبري لعينات الترب (جدول ٥ -) مع معدل نفاذية الترب وفق معيار النفاذية (U.S.D.A) (جدول ٦ -) نجد ان غالبية الترب في منطقة الدراسة بصورة عامة تمتاز بنفاذية معتدلة الى متوسطة السرعة فيما عدا الترب الرملية التي تتصف بنفاذية سريعة ، ويعزى هذا التباين في معدلات النفاذية الى طبيعة النسجة وتباين قيم الكثافة والمواد العضوية وتركز الاملاح.

(جدول ٥) الخصائص الفيزيائية لترب منطقة الدراسة

صنف التربة	رقم العينة	احداثيات الموقع		الخصائص الفيزيائية		
		خطوط الطول	دوائر العرض	النفاذية سم/ساعة	الكثافة الظاهرية غم/سم ^٣	الكثافة الحقيقية غم / سم ^٣
تربة اكتاف الانهار	١	٤٤,٣١١٤٠٤	٣٢,٣٣٨٠٧٠	٠,٤	١,٢٣	٢,٣٤
	٢	٤٤,٢٧٣٧٥٢	٣٢,٤٨٦١٤٦	٠,٣	١,١٩	٢,٣٢
	٣	٤٤,٢٣٤٣٦٧	٣٢,٦٧١٤٧٠	١,٢	١,٣٩	٢,٧
المعدل				٠,٦	١,٢٧	٢,٤٥
تربة احواض الانهار	٤	٤٤,٠٨٨٠٥٥	٣٢,٦٣٦١٤٧	١,٥	١,٦٦	٢,٣٠
	٥	٤٤,٢٠٤٨٣٤	٣٢,٤٣٠٧٤٥	٠,٦	١,٥٠	١,٨
	٦	٤٤,٢٤٢٤٢٩	٣٢,٣٨٦٦٠٠	١,٤	١,٢٨	٢,١٣
المعدل				١,٢	١,٤٨	٢,٠٧
الترب الصحراوية الجبسية	٧	٤٣,٩٩٠٢٧١	٣٢,٣٩٠٩٥٤	٥,٣	١,٤٠	٢,٣١
	٨	٤٣,٨٩٧٦٣٦	٣٢,٢١٦١٧٩	٧,١	١,٧٨	٢,٧٧
	٩	٤٣,٥٩١٩٦١	٣٢,٥٥٠٥٦٤	٣,٣	٢,١٧	٢,٦٥
المعدل				٥,٢	١,٧٨	٢,٥٧
ترب بطون الوديان	١٠	٤٣,٣٩٥٦٢٥	٣٢,٥٥٢٧٦٣	٠,٦	١,٣٢	٢,١٣
						39

٢٥	٢,٢	١,٦٥	٠,٥	٣٢,٤٠٤٦٠ ٥	٤٣,٥٠٥٧٤٢	١١	
٢٨	٢,٧١	١,٩٧	١,٥	٣٢,٣٧٢١٤ ٩	٤٣,٥٧٢٠٢٧	١٢	
٣٠,٦٦	٢,٣٤	١,٦٤	٠,٨	المعدل			
٢٣	١,٨٧	١,٤٤	٠,٢	٣٢,٥٣٦٨٤ ٩	٤٣,٧٨٤٨١١	١٣	ترب البحيرات الملحية
١٦	٢,٧٦	٢,٣٢	٠,٦	٣٢,٥٩٩٧٧ ٤	٤٣,٦٠٧٧٤٤	١٤	
٢٥	١,٦٢	١,٢٣	٠,٦	٣٢,٦٤٥٤٠ ٠	٤٣,٧٦٢٩٧٥	١٥	
٢١,٣٣	٢,٠٨	١,٦٦	٠,٤	المعدل			
٣٧	٢,٤٧	١,٥٦	٨,٢	٣٢,١٧٢٤١ ٠	٤٣,٧١١٢٣٣	١٦	الترب الرملية
٣٤	١,٨٦	١,٢٣	٦,١	٣٢,٣٥٠٩٢ ٧	٤٣,٧٢٤٨٩٢	١٧	
٣٢	١,٩٥	١,٣٤	٤,١	٣٢,٧٢٤٥١ ٣	٤٣,٩٤٦٥٦٦	١٨	
٣٤,٣٣	٢,٠٩	١,٣٧	٦,١	المعدل			

المصدر: الباحث بالاعتماد ١- نتائج التحاليل المختبرية التي اجريت في مختبرات مديرية الزراعة في محافظة النجف الاشرف ٢٠٢٤. ٢- المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ ١ / ٣ / ٨ / ٢٠٢٤ - ٢٠٢٤/٥/٣ - ٣- الاستعانة ببرنامج Arc Gis 10.8

(جدول ٦) معدل نفاذية الترب على وفق معيار (U . S . D . A – 1995)

معدل النفاذية سم/ساعة	صنف النفاذية
Permeability rates cm/h	permeability class
اقل من ٠,٠٦	بطيء جداً Very slow
٠,٠٦ – ٠,٢	بطيء Slow
٠,٢ – ٠,٦	متوسط البطيء Moderately slow
٠,٦ – ٢,٠	معتدل Moderate
٢,٠ – ٦,٠	متوسط السرعة Moderately rapid
أكثر من ٦,٠ – ٢٠,٠	سريع Rapid

United States Department of Agriculture ,Soil survey of Mason
County , Michigan, 1995,p247

ج- الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية :

تعرف **الكثافة الظاهرية** بأنها كتلة وحدة الحجوم للتربة الجافة، وهي تعبر عن حجم المادة الصلبة و حجم المسام وهي تشمل الحبيبات الصلبة والكثافة البينية و تتأثر الكثافة الظاهرية ببناء التربة اي بدرجة انضغاطها او تفككها ،وكذلك عمق التربة فضلا عن المواد العضوية،^(١٣)، في حين تعرف **الكثافة الحقيقية** بأنها كتلة المواد الصلبة في التربة بالنسبة الى حجم الحبيبات من دون الفراغات (المسامية) الموجودة بين تلك الحبيبات^(١٤)، ويتبين من نتائج التحليل الفيزيائي لعينات الترب في منطقة الدراسة ان هنالك تبايناً في مكانياً في قيم الكثافات الظاهرية والحقيقية للمواقع المدروسة اذ بلغ معدل الكثافة الظاهرية لعينات ترب كتوف الانهار (١,٢٧)غم/سم^٣ وهي نسبة تتباين بين عينات الترب المدروسة ، فقد تراوحت هذه الكثافة بين (١,٣٩ - ١,١٩) غم/سم^٣ في العينات (٢، ٣) على التوالي ، وهذه النسب تعد قليلة مما شجع على نشاط عمليات التعرية ، اما الكثافة الحقيقية لترب كتوف الانهار فقد بلغ معدلها (٢,٤٥)غم /سم^٣ ، تراوحت بين (٢,٣٤ - ٢,٧)غم/سم^٣ في العينات (١ ، ٣) على التوالي،(جدول -٥) ، في حين تختلف قيم الكثافة الظاهرية في ترب احواض الانهار مقارنة بترب كتوف الانهار، فمن خلال نتائج التحليل المختبري (جدول - ٥) نجد ان معدل الكثافة الظاهرية لعينات ترب احواض الانهار بلغ (١,٤٨)غم/سم^٣ ، تراوحت بين (١,٦٦-١,٢٨)غم/سم^٣ في العينات (٤ ، ٦)على التوالي ، اما قيم الكثافة الحقيقية في ترب احواض الانهار فقد تباينت بين عينات الترب اذ تراوحت بين (٢,٣٠ - ١,٨)غم/سم^٣ في العينات (٤ ، ٥) على التوالي وبمعدل بلغ (٢,٠٧)غم/سم^٣ ، اما الترب الصحراوية الجبسية فيتضح من نتائج التحليل المختبرية (جدول -٥) هنالك تباين في الكثافة الظاهرية للترب الصحراوية الجبسية في منطقة الدراسة ، تراوحت بين (٢,١٧ - ١,٤٠)غم/سم^٣ في العينات (٩ ، ٧) على التوالي بمعدل بلغ (١,٧٨) غم/سم^٣ ، اما قيم الكثافة الحقيقية فقد تراوحت بين (٢,٧٧ - ٢,٣١) غم/سم^٣ ، في العينات (٨ ، ٧) على التوالي وبمعدل بلغ (٢,٥٧) غم/سم^٣ ، في حين ان ترب بطون الوديان تباينت فيها الكثافة الظاهرية ، اذ تراوحت بين (١,٩٧ - ١,٣٢)غم/سم^٣ في العينات (١٢ ، ١٠) على التوالي بمعدل بلغ (١,٦٤)غم/سم^٣ ،

اما الكثافة الحقيقية فقد تباينت بين (٢,٧١ - ٢,٢) غم/سم^٣ في العينات (١٢، ١١) على التوالي وبمعدل بلغ (٢,٣٤) غم/سم^٣، (جدول ٥-)، اما ترب البحيرات الملحية فقد تباينت قيم الكثافة الظاهرية لعيناتها ، اذ يوضح (الجدول ٥ -) تباين هذه القيم بين المواقع المدروسة ، اذ تراوحت بين (٢,٣٢ - ١,٢٣) غم/سم^٣ في العينات (١٤ ، ١٥) على التوالي ، وبلغ معدل هذه الكثافة (١,٦٦) غم/سم^٣، اما قيم الكثافة الحقيقية فقد تراوحت بين (٢,٧٦ - ١,٦٢) غم/سم^٣ في العينات (١٤ ، ١٥) على التوالي بمعدل بلغ (٢,٠٨) غم/سم^٣، اما الترب الرملية فتشير بيانات (الجدول ٥ -) ان قيم الكثافة الظاهرية لمواقع العينات المدروسة تراوحت بين (١,٥٦ - ١,٢٣) غم/سم^٣ في العينات (١٦ ، ١٧) على التوالي ، وبلغ معدلها (١,٣٧) غم/سم^٣ ، اما بيانات قيم الكثافة الحقيقية للترب الرملية فقد تراوحت بين (٢,٤٧ - ١,٨٦) غم/سم^٣ في العينات (١٦ ، ١٧) على التوالي وبمعدل بلغ (٢,٠٩) غم/سم^٣.

تبين مما تقدم ان هنالك تبايناً في قيم الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية بين المواقع المدروسة ويعزى ذلك الى التباين في حجم مسامات التربة ونسبة المواد العضوية فيها ورطوبة التربة ، فكلما زادت مساحة المسام انخفضت قيم الكثافة الظاهرية والحقيقية ، كما تنخفض قيم هذه الكثافات بارتفاع نسبة المادة العضوية في التربة ، لان المادة العضوية تعمل على رفع المحتوى الرطوبي للتربة ، وهذا مايفسر انخفاض هذه الكثافات في ترب كتوف الانهار والاحواض وترب بطون الوديان والبحيرات الملحية بفعل المحتوى الرطوبي العالي للتربة في هذه الاصناف فضلاً ترسب المواد العضوية ، في حين ترتفع الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية في الترب الصحراوية الجبسية والترب الرملية لانها ترب فقيرة بالمواد العضوية وذات محتوى رطوبي منخفض جداً .

ح- مسامية التربة*

ويقصد بها حجم الفراغات المتواجدة بين حبيبات التربة الصلبة وتحتوي هذه الفراغات على الماء والهواء، وبشكل عام فان المسامات الكبيرة الحجم تحتوي على الهواء اذ لم تكن التربة مغمورة بالمياه، واما الفراغات الصغيرة الحجم تحتوي على الهواء اذ لم تكن التربة مغمورة بالمياه، واما الفراغات الصغيرة الحجم تحتوي على

ماء ان لم تكن الارض جافة اما المسام المتوسط الحجم فيختلف محتواها من الماء تبعاً للرطوبة وجفاف التربة^(١٥).

نلاحظ من معطيات (الجدول ٥-) تباين قيم المسامية لترتب منطقة الدراسة ،اذ نجد ان قيم المسامية في عينات ترب كتوف الانهار تراوحت بين (٤٩ - ٤٨) % في العينات المختارة، بمعدل بلغ (٤٨,٦) %، في حين ان قيم المسامية في عينات ترب احواض الانهار تراوحت بين (٤٠ - ٢٨) % في العينات (٦ - ٤) على التوالي وبمعدل بلغ (٢٨,٣٣) %، اما قيم المسامية في الترب الصحراوية الجبسية فقد تراوحت في بياناتها بين (٤٠ - ١٩) % في العينات (٧ ، ٩) على التوالي ، بمعدل بلغ (٣١,٦٦) %، اما ترب بطون الوديان فقد سجلت اعلى القيم لمسامية الترب في منطقة الدراسة اذ تراوحت بين (٣٩ - ٢٥) % في العينات (١٠ - ١١) على التوالي وبمعدل بلغ (٣٠,٦٦) % ، في حين ان ترب البحيرات الملحية سجلت ادنى القيم في مسامية عينات الترب في منطقة الدراسة تراوحت بين (٢٥ - ١٦) % في العينات (١٥ - ١٤) على التوالي ، وبمعدل بلغ (٢١,٣٣) % ، فيما تراوحت قيم المسامية في الترب الرملية بين (٣٧ - ٣٢) % في العينات (١٦ - ١٨) على التوالي ، وفيما بلغ معدل المسامية في هذه الترب (٣٤,٣٣) %، يتضح مما تقدم ان هنالك تباين في قيم مسامية الترب في منطقة الدراسة وهذا يرجع الى تأثير عوامل النسجة في مسامية الترب ، أذ تتخفض المسامية في الترب ذات النسجة الخشنة التي تحتوي على نسبة عالية من الرمل على خلاف الترب ذات النسجة الناعمة والمتوسطة ، اذ ترتفع فيها المسامية لصغر حجم المسام فيها ، كما يرجع سبب التباين في قيم المسام الى وجود المواد العضوية في التربة فيعمل على زيادة حجم المسام في الترب من خلال نمو جذور النباتات ووجود الاحياء الدقيقة التي تعمل على ايجاد الفراغات داخل التربة ، ويحدث العكس عند ندرة وجود المواد العضوية في التربة

الكثافة الظاهرية

$$\text{*المسامية} = 1 - \frac{100 \times \text{الكثافة الحقيقية}}{\text{الكثافة الظاهرية}}$$

للمزيد : ينظر عبدالله سالم المالكي ونجم عبد الله رحيم ، جغرافية التربة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ ، ص ٢٩ .

الاستنتاجات

- ١- صنفت الترب في منطقة الدراسة بحسب تصنيف بيورنك الى ستة اصناف وهي (تربة اكتاف الانهار ، ترب احواض الانهار ، الترب الصحراوية الجبسية ، الترب الملحية ، ترب بطون الوديان ، الترب الرملية) وقد تباينت من حيث المساحة فقد شكلت الترب الصحراوية الجبسية اوسعها مساحةً فيما شكلت الترب الرملية اصغرها من حيث المساحة .
- ٢- تباين الخصائص الفيزيائية لترب منطقة الدراسة فيما بينها ويرجع هذا التباين الى العديد من العوامل المختلفة اهمها طبيعية الترسبات المنقولة التي نقلتها الانهار والوديان والرياح فضلاً عن ما تحتوية التربة من مواد عضوية وارتفاع نسبة الاملاح فيها بسبب زيادة معدلات التبخر وارتفاع مناسيب المياه الجوفية واتباع اساليب الري القديمة فضلاً عن عمليات التعرية الريحية التي أسهمت أيضاً بدور كبير في تآكلها وقائتها ونقلها والتقليل من سمكها
- ٣- استنتجت الدراسة ان نسجة التربة تباينت بين المزيجية الطينية والمزيجية الغرينية والمزيجية الرملية والرملية .
- ٤- تمتاز غالبية الترب بنفاذية معتدلة الى متوسطة السرعة ، اذ تراوحت معدلاتها بين (٠,٦ - ٥,٤) سم/ساعة ، ويعزى ذلك الى طبيعة النسجة وتباين قيم الكثافة والمواد العضوية وتركز الاملاح.
- ٥- هنالك تبايناً في قيم الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية بين المواقع المدروسة ويعزى ذلك الى التباين في حجم مسامات التربة ونسبة المواد العضوية فيها ورطوبة التربة اذ نجد انخفاض هذه الكثافات في ترب كتوف الانهار والاحواض وترب بطون الوديان والبحيرات الملحية بفعل المحتوى الرطوبي العالي للتربة في هذه الاصناف، في حين ترتفع الكثافة الظاهرية والكثافة الحقيقية في الترب الصحراوية

الجبسية والترب الرملية لأنها ترب فقيرة بالمواد العضوية وذات محتوى رطوبي منخفض جداً .

٦- تتخفف المسامية في الترب ذات النسجة الخشنة التي تحتوي على نسبة عالية من الرمل على خلاف الترب ذات النسجة الناعمة والمتوسطة

التوصيات

- ١- المحافظة على الطبقة السطحية من التربة من خلال اتباع الحراثة العميقة وعدم ترك الارض بعد الحراثة لفترة طويلة .
- ٢- ضرورة العمل على اصلاح ومعالجة خصائص الترب لاسيما الترب التي تعاني من ارتفاع قيم الاملاح من خلال قيام الجهات المختصة بوضع خطط حالية ومستقبلية ومنها توصيل المياه اليها وانشاء المبازل وخلط الترب مع بعضها .
- ٣- التوعية والارشاد للفلاحين بضرورة اتباع الاساليب الزراعية الصحيحة التي تتلائم مع نوعية التربة وتحديد كمية ونوعية الاسمدة المستعملة
- ٤- تحسين التربة بأضافة المواد العضوية .

- (١) خلف حسين الدليمي ، التضاريس الارضية ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان ، مطبعة الارز ، ٢٠٠٥، ص١٣٣.
- (٢) مديرية بلدية كربلاء المقدسة ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢.
- (٣) خطاب صكار العاني ، نوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، المكتبة الوطنية ، بغداد ، ١٩٧٩، ص٦٤.
- (٤) مروة وسام عبد العالم ، التباين المكاني لخصائص المياه الجوفية في محافظة كربلاء وعلاقتها بالاستخدامات البشرية ، مصدر سابق ص٤٩.
- (٥) عايد جاسم حسين الزامل ، الأشكال الارضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزاة وسواة وأثارها على النشاط البشري ، مصدر سابق، ص ١٢٨.
- (٦) حنين جواد سعدون ، خصائص الترب لناحية العباسية وأثرها على الانتاج الزراعي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٢٣، ص٣٦.
- (٧) عايد جاسم حسين الزامل ، الاشكال الارضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزاة وسواة وأثارها على النشاط البشري ، مصدر سابق، ص١٢٧.
- (٨) اياد هاتف عطية الزبيدي ، اثر التعرية الريحية على النشاط البشري غرب محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، ٢٠٢٢، ص٥١.
- (٩) Buring soil and soil codition in Iraq, Baghdad, 1960, P.75
- (١٠) امير هادي جدوع ، دور العمليات الجيومورفولوجية في تشكيل المظهر الارضي لمحافظة بابل بأستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS ، مصدر سابق ، ص٦٦.
- (١١) سلام هاتف احمد الجبوري ، الموارد الطبيعية ، ط٢، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ٢٠١٦، ص٤٠.
- (12) Channarayappa ,D.P. Biradar ,Soil Basics ,Management, and Rhizosphere Engineering for Sustainable Agriculture, op.cit, p88.
- (١٣) يوسف محمد عبد الهادي ، فيزياء التربة ، دار الوائل للطباعة، والنشر ط١ ، ١٩٩٨ ص ٣٠
- (١٤) سلام هاتف احمد الجبوري ، الموارد الطبيعية ، الطبعة الاولى ، بغداد ، ٢٠١٣، ص٤٩.
- (١٥) السيد احمد الخطيب ، التربة ومعالجه المخلفات ، مكتبة بستان المعرفة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ط١، ٢٠١٦، ص ٧٣ .

المصادر والمراجع :

- (١) خلف حسين الدليمي ، التضاريس الارضية ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان ، مطبعة الارز، ٢٠٠٥.
- (٢) خطاب صكار العاني ، نوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، المكتبة الوطنية ، بغداد ، ١٩٧٩.
- (٣) مروة وسام عبد العالم ، التباين المكاني لخصائص المياه الجوفية في محافظة كربلاء وعلاقتها بالاستخدامات البشرية ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٣.
- (٤) عايد جاسم حسين الزاملي ، الأشكال الارضية في الحافات المتقطعة للهضبة الغربية بين بحيرتي الرزاة وساة واثارها على النشاط البشري ، أطروحة دكتوراه ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧.
- (٥) حنين جواد سعدون ، خصائص الترب لناحية العباسية وأثرها على الانتاج الزراعي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠٢٣ .
- (٦) اياد هاتف عطية الزبيدي ، اثر التعرية الريحية على النشاط البشري غرب محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، ٢٠٢٢.
- (٧) Buring soil and soil codition in Iraq, Baghdad, 1960.
- (٨) امير هادي جدوع ، دور العمليات الجيومورفولوجية في تشكيل المظهر الارضي لمحافظة بابل بأستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٦.
- (٩) سلام هاتف احمد الجبوري ، الموارد الطبيعية ، ط٢، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ٢٠١٦.
- (10) Channarayappa ,D.P. Biradar ,Soil Basics ,Management, and Rhizosphere Engineering for Sustainable Agriculture,op.cit,.
- (11) يوسف محمد عبد الهادي ، فيزياء التربة ، دار الوائل للطباعة، والنشر ط ١ ، ١٩٩٨.
- (١٢) سلام هاتف احمد الجبوري ، الموارد الطبيعية ، الطبعة الاولى ، بغداد ، ٢٠١٣ .
- (١٣) السيد احمد الخطيب ، التربة ومعالجه المخلفات ، مكتبة بستان المعرفة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ط١، ٢٠١٦.

JOURNAL

of Ash-Sheikh At-Tousy University College

A Refereed Quarterly Journal

Issued by Ash-sheikh At-Tousy University - Holy Najaf - Iraq

Thi Al - Hijjah 1446 A.H. - June 2025 A.D.

Ninth year
No.26

ISSN
2304-9308

التصميم والإخراج الفني
مكتب محمد الخزرجي ٠٧٨٠٠١٨٠٤٥٠
العراق - النجف الأشرف