تقييم تصنيف الترب في خرائط العراق الاستكشافية: دراسة تطبيقية لمنطقة غرب الصليبات في هضبة العراق الجنوبية باستخدام التقانات الحديثة

أ.د. اياد عبد علي سلمان الشمري
أ.د علي مجيد ياسين البو علي
جامعة واسط – كلية التربية الأساسية – قسم الجغرافية
جامعة ذي قار/ كلية الآداب/ قسم الجغرافية
ayads@uowasit.edu.iq
alimajeed@utq.edu.iq

Evaluating soil classification in exploratory maps of Iraq: an applied study of the West Sulaibat region in the southern Iraqi plateau using modern technologies

Assist. Prof. Dr. Ayad A. Ali Salman Al-Shammery
Prof. Dr. Ali Majeed Yasseen
Wasit University/College of Basic Education
Department of Geography
Republic of Iraq - Dhi Qar University / College of Arts
Department of Geography

المستخلص

يتناول البحث اختبار تصانيف(بيورنك، 1960) و(الطائي، 1969) ومقارنتها تصنيف (الفاو 2006) ثم اجراء تحليل لأصناف الترب فيها لغرض المقارنة والتحديد أي التصانيف اكثر دقة وتفصيل من حيث انواع الترب السائدة في المنطقة ومطابقتها مع الواقع الميداني، اعتمد الباحثان في جمع بيانات البحث على البيانات التي توفرها التقانات الحديثة والمصادر الحكومية والبيانات العالمية للتصانيف والدراسة الميدانية، اذ وتم اختيار منطقة غرب الصليبات في هضبة العراق الجنوبية في محافظة المثنى لتكون منطقة دراسة لتقييم دقة تصنيف الترب في خرائط العراق الاستكشافية المعتمدة في البحوث الجغرافية.

تبين من البحث ان اصناف الترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– بيورنك سجلت اقل عدداً من اصناف التربة بمقدار (3) اصناف، واكبر مساحة هو صنف (اراضي صحراوية حجرية–20) بمساحة قدرها (15518.15/ كم^2) و(73.7%) من عموم مساحة منطقة الدراسة البالغة (21045,76 كم^2)، كما تبين وجود (6) اصناف للترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– فليح حسن الطائي، وان (80%) مساحة منطقة الدراسة تقع تحت صنف (ترسبات كلسية حمراء ذات وجه صخري) بمساحة (16870.64 كم^2)، وعند مقارنة تلك التصنيفات مع اصناف الترب حسب منظمة الفاو تبين انها أكثر التصانيف حداثة ودقة في التفصيل ومطابقة التوزيع الجغرافي لواقع مساحات أصناف الترب التي وصل عددها الى (6) اصناف، اكثرها انتشارا هو صنف (ترب السهول الفيضية) الذي شغل مساحة قدرها (10276.13 كم^2) والذي يعادل (48.83%) من عموم منطقة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: تصانيف الترب العراقية، بيورنك، فليح الطائي، الفاو، الهضبة الجنوبية، غرب الصليبات.

Abstract

The research aims to test the classifications of (Bjornick, 1960) and (Al-Taie, 1969) and compare them to the classification of (FAO 2006), then conduct an analysis of the soil types in them for the purpose of comparison and determining which classifications are more accurate and detailed in terms of the prevailing soil types in the region and their conformity with field reality. The researchers adopted In collecting research data based on the data provided by modern technologies, government sources, and global data for classifications and field study, the West Sulaibat region in the southern Iraqi plateau in Muthanna Governorate was chosen to be a study area to evaluate the accuracy of soil classification in the exploratory maps of Iraq approved in geographical research.

The research showed that the soil types according to the Iraq Exploratory Lands Map - Buring recorded the smallest number of soil types with an amount of (3) types, and the largest area is the (stoney desert lands-20) type with an area of (15518.15/km2) and (73.7%) of the general The area of the study area is (21,045.76 km2). It was also shown that there are (6) types of soil according to the exploratory map of Iraq - Falih Hassan Al-Ta'i, and that (80%) of the area of the study area falls under the type (red limestone deposits with a rocky face) with an area of (16,870.64 km2). When comparing these classifications with the soil types according to the FAO, it was found that they are the most modern classifications, accurate in detail, and matching the geographic distribution to the reality of the areas of the soil types, the number of which reached (6) types, the most widespread of which is the (floodplain soil) type, which occupied an area of (10276.13 km2), which is equivalent to (48.83%) of the entire study area. The research will provide a scientific method through which more accurate sources can be relied upon to classify soils in Iraq for various studies and research by relying on modern technologies.

key words: Classifications of Iraqi Soils, Buring, Falih Al-Tai, Al-Faw, Southern Plateau, West Al-Sulaibat.

1-مقدمة Introduction:

تدرس ترب العراق في الرسائل والاطاريح والبحوث الاكاديمية الجغرافية وفق تصانيف متعددة دون محدد او ضابط لاختيار الباحث لتصنيف معين دون اخر، من هنا جاء هذا البحث ليختبر عدة تصانيف للتربة لنفس المكان الجغرافي، لغرض المقارنة والتحديد أي التصانيف اكثر دقة وتفصيل من حيث انواع الترب السائدة في المنطقة ومطابقتها مع الواقع الميداني.

معظم الدراسات تعتمد في تحليل عامل التربة واصنافها على خرائط العراق الاستكشافية (بيورنك، 1960) و (الطائي، 1969) وهي لا تعبر بشكل دقيق عن اصناف الترب فضلا عن تطور اساليب واسس التصنيف الحديثة التي تعتمد مرجعيتها على الاستشعار عن بعد للكشف عن اصناف الترب بحسب الحزم الطيفية مثل تصنيف (الفاو 2006). وبعض التصانيف يمكن فيها استخدام مؤشرات عدة للوصول الى تحليل جغرافي اعتمادا على الاستشعار عن بعد منها ملوحة التربة وطوبتها (جاسم، 2024).

يهدف البحث في اعطاء قاعدة عمل ثابتة في اعتماد التصنيف الاكثر دقة من بين التصانيف المذكورة من خلال مجريات البحث وما يتوصل اليه من نتائج مسندة الى تطبيق التقانات ومطابقتها مع الواقع الميداني في منطقة الدراسة.

1-1 منطقة البحث The study site:

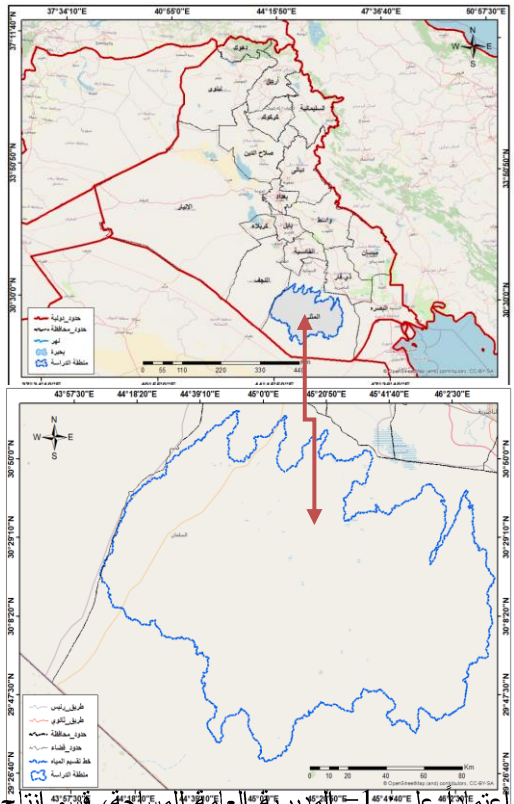
الحدود المكانية للبحث الاجزاء الجنوبية الغربية من محافظة المثنى ضمن منطقة غرب الصليبات في هضبة العراق الجنوبية، اذ تقع منطقة الدراسة فلكياً بين دائرتي عرض (″41 ′53 °29) –(″ 26 ′45 °30) شمالاً، وبين خطي طول (″44 ′31 °45) – (″18 ′7 °46) شرقاً، اما مساحة منطقة الدراسة تبلغ (21045,76) كم^2، وبهذا تقع المنطقة جغرافياً ضمن حدود محافظة المثنى يحدها من الشمال منخفض صليبات والشمال الشرقي الناصرية ومن جهة الشرق بادية بصية ومن جهة الغرب الحدود العراقية – السعودية اما جهة الغرب فتحدها محافظة النجف

لاحظ الخريطة (1). الحدود الزمانية تمثلت بمدة الدراسة الميدانية (2023/11/1-2024/2/1).

2-1 الخصائص الطبيعية:

طوبوغرافياً: يتميز سطح منطقة باستواء نسبي مع انحدار هين بالنظر لوقوعه ضمن منطقة الهضبة الجنوبية ضمن محافظة المثنى، اذ ينحدر السطح من نطاق الجنوب الغربي التي يقع فيها اعلى نقطة يبلغ ارتفاعها حوالي 360م ف.م.س.ب ويكون الانحدار باتجاه ادنى نقطة عند نطاق الشمال الشرقي التي يبلغ ارتفاعها 30م ف.م.س.ب وهذه التباين في الارتفاع يؤثر على انسياب الامطار ومياه سيول الاودية المائية باتجاه المناطق المنخفضة ومدى شدة العلميات الجيومورفية وعمليات تكون التربة، لاحظ الخريطة (2).

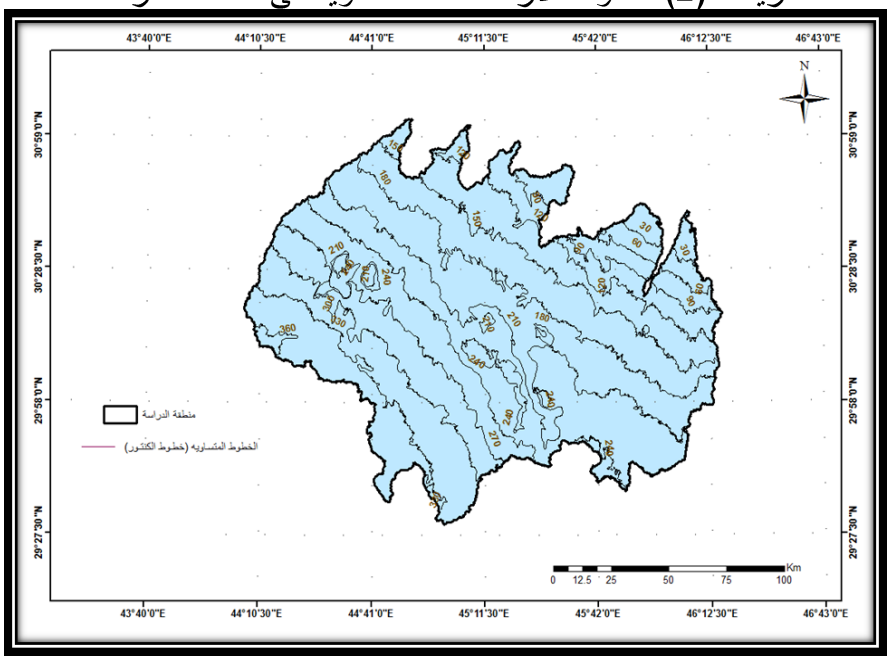
خريطة(1) موقع منطقة الدراسة من العراق ومحافظة المثنى



المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على: 1- المديرية العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط/ الوحدة الرقمية، خريطة العراق الادارية، مقياس 1/100000، 2017. 2- المديرية العامة للمساحة مرئيات لاندسات(7) لعام 2017.

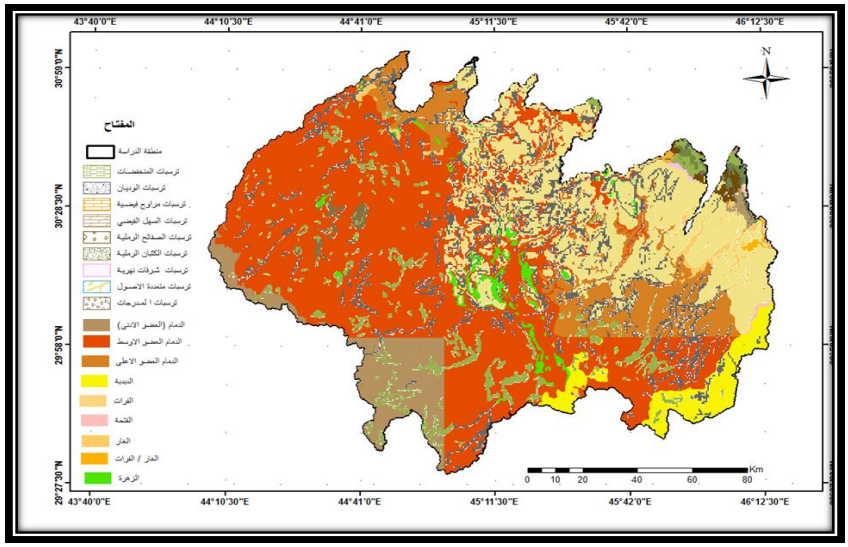
جيولوجياً: يلاحظ من الخريطة (3) ان التكوينات الجيولوجية السائدة في منطقة البحث هي تكوينات الزمن الثلاثي (الدمام :الاسفل والاوسط والاعلى، تكوين الغار، تكوين الغار/ فرات، تكوين الفتحة، تكوين الدبدبة، تكوين الزهرة). اما ترسبات الزمن الرباعي فتضم (ترسبات السهل الفيضي، ترسبات المراوح الفيضية، الترسبات الكثبان الرملية، ترسبات الصفائح الرملية، ترسبات مصاطب النهرية، ترسبات متعددة الاصول، ترسبات الوديان، ترسبات المنخفضات، ترسبات المنحدرات) وتنوعت بيئة الترسيبية لهذه التكاوين بين البيئة البحرية الضحلة والقارية والنهرية- الريحية (يعقوب، 1995، 5)، وتعد هذه الترسبات المواد الاولية التي اشتقت منها تربة منطقة الدراسة. وخصوصاً وان معظمها تستجيب للعمليات الجومورفولوجية بسبب نفاذيتها وقلة تماسكها مما يسهل عمليات تكون التربة المحلية.

خريطة (2) خطوط الارتفاعات المتساوية في منطقة الدراسة



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على-1- المديرية العامة للمساحة مرئيات لاندسات(7) لعام 2017.-2- أنموذج الارتفاعات الرقمية DEM . واستخدام برنامج ARC MAP GIS V. 10.8.

خريطة (3) التوزيع المكاني لمكاشف التكوينات الجيولوجية في منطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحث باستخدام برنامج Arc gis 10.7.1 بالاعتماد على :

1- Sabah Y. Yacoub.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Salman Quadrangle. Sheet NH-38-6. Scale 1: 250.000. Edition 1996.

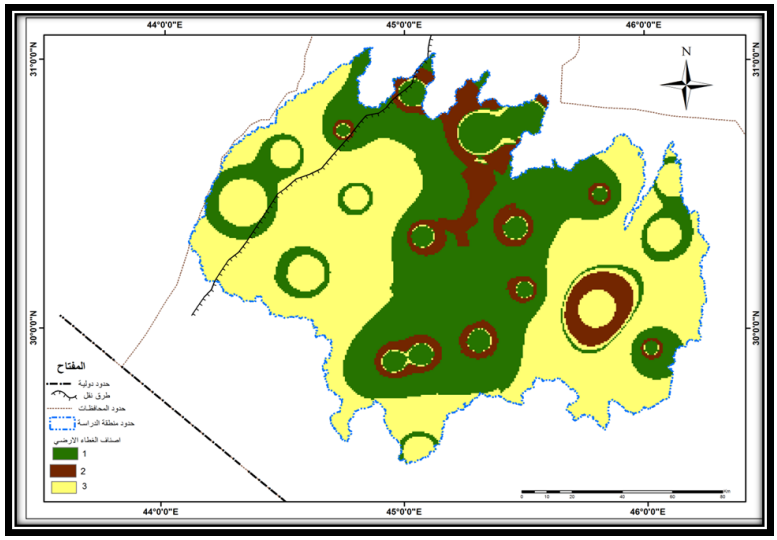
2-Duraid B.Deikran.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Shyukh Quadrangle. Sheet NH-38-7. Scale 1: 250.000. Edition 1996.

هيدرولوجياً: المياه السطحية بالنسبة للأودية الموسمية اتسمت بالتذبذب الشديد ما بين الفيضانات الومضية العنيفة وحالات الجفاف الشديد لدرجة انقطاع الجريان كلياً، وتضم منطقة الدراسة ثمان احواض رئيسية احواض مائية موسمية الجريان هي: حوض وادي (ابو غار، ابو غوير، السدير، الكصير، ابو حضير، الاشعلي، المسيسية، صويلحة). تتراوح مساحة الاحواض بين (2952)كم2 في حوض وادي ابو غار الى (1005)كم^2 في حوض وادي ابو غوير،وان معدل حجم الجريان السنوي المتوقع يتراوح بين0,118 مليار/م3 الى0,053 مليار/م3 في حوض ابو غار وحوض السدير(الجوهر، 2011، 45).

اما المياه الجوفية فتضم المنطقة عدد من الخزانات الجوفية هي (ام الرضمة، الدمام، الفرات، الغار). (الجياشي، 2018، 231) اما خصائصها النوعية المياه

الجوفية ضمن منطقة البحث فتكون متغايرة من منطقة الى اخرى وتساعد طبيعة التربة الخشنة على نفاذ كميات كبيرة من مياه السيول والامطار وتغذية مكامن المياه الجوفية القريبة علاوة على الاتصال الهيدروليكي بينهما. مناخياً: وفق تصنيف كوبن مناخ المنطقة قاري شبه مداري، ضمن الاقليم الحار شبه جاف الصحراوي (Bwh)، يتصف بارتفاع درجات الحرارة والمدى الحراري والتبخر كبير،(الشمري، 2012، 59) اذ بلغ معدل درجة الحرارة في محطتي السماوة والناصرية على التوالي (25.5 ، 26)م°، والتبخر(3343، 3779)ملم، وانخفاض معدل الرطوبة (39 ، 40)%، ومعدل مجموع الامطار (111، 122)ملم، والرياح السائدة الشمالية الغربية بسرعة (3.3، 3.7)م/ثا. (الهياه العامة للأنواء الجوية العراقية، بيانات غير منشورة، 2023) مما جعل الموارنة المائية المناخية تعاني عجزاً مائياً طوال فصول السنة.

خريطة (4) تصنيف الغطاء الارضي في منطقة الدراسة



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على أنموذج الارتفاعات الرقمية DEM الناتج من SRTM للقمر الصناعي الامريكي Landsat 8 واستخدام برنامج ARC MAP GIS V. 10.8

بيولوجيا: في الجانب البشري تتواجد مراكز حضرية واخرى ريفية بصورة مبعثرة، أهمها مدينة بدرة، ولكن عانت تلك المستوطنات من الهجرة باتجاه مراكز المدن بسبب الجفاف وتراجع الدعم الزراعي للدولة، في الجانب النباتي: تنتشر مجموعة من النباتات البرية من اهمها (الحنظل ، السدر، الحرمل، خباز، الشعير

البري، حنكريص، الرمث، العلندة، بابونك، الطرطيع، الطرفة، الشيح، الغضا، الحميض، اصخبر).(الدراسة الميدانية، 2024) يشير الجدول (1) (ان نباتات واراضي زراعية تشغل نسبة (40,9%)، وشغلت الاراضي العشبية نسبة (9,3%)، بينما تبلغ المناطق الجرداء نسبة (49,8%)، لاحظ الخريطة (4)، وتتباين هذه المساحات والنسب من سنة الى اخرى طبقاً لكمية الامطار، فيما اذا كانت السنة رطبة او متوسطة او رطبة. أما الجانب الحيواني: يتواجد في منطقة البحث مجموعة من الحيوانات البرية والطيور وغيرها.

جدول (1) طبيعة الغطاء الارضي في منطقة الدراسة

ت	نوع الغطاء	المساحة كم^2	%
1	نباتات واراضي زراعية	8618,05	% 40,9
2	اراضي عشبية	1946,46	% 9,3
3	اراضي جرداء	10485,49	% 49,8
5	المجموع	21045,76	% 100

المصدر: اعتمادا على الخريطة (4) .

3-1 تصانيف التربة:

بيدلوجياً: تم التطرق انفاً العوامل الطبيعية الى تمثل العوامل المسيطرة على تكوين التربة في منطقة الدراسة وهي (المادة الاولية {التكوينات الجيولوجية}، المناخ، التضاريس، الكائنات الحية) علاوة على عامل الزمن، وتلك العوامل هي التي اسهمت بصورة رئيسة في تكوين اصناف التربة السائدة في منطقة الدراسة، وقد طرحت عدة دراسات تتناول ذلك معززة بخرائط استكشاف اصناف التربة، ولم تتفق تلك الدراسات على عدد ونوع ومستوى الوحدات التصنيفية للترب في العراق لعدم شمولية الدراسات المطبقة بهذا المجال، ومن اهم تلك الدراسات هي:

1-3-1 تصنيف بيورنك:

تعد اولى المحاولات لتصنيف ترب العراق والتي كلف بها العالم الهولندي بيورنك P.Buringh – في خمسينات القرن الماضي وانتهى من مهمة اعداد خريطة التصنيف الاستكشافية للترب عام1960، اذ شخص وجود (18) وحدة تصنيفية بمستوى المجموعة العظمى حسب النظام الامريكي القديم الذي اعتمد على العامل

الوراثي، ويقوم على اساس ملاحظة اثر عوامل وعمليات تكوين التربة، وفق مستويات التصنيف التي تبدأ بالرتبة ومجاميع الترب العظمى والعائلة والسلسلة وصولاً الى النوع (الدليمي، 2020، 5).

1-3-2 تصنيف الطائي:

يعد ثاني محاولات تصنيف الترب العراقية التي صدرت عن المديرية العامة للتربة واستصلاح الاراضي، التي كلف بها الدكتور الطائي واخرون وصدرت عام 1969، ولم يتخلف هذا التصنيف كثيراً عن تصنيف بيورنك بل جاء ليؤكده ، الذي صنف الترب الى (9) وحدات بمستوى المجموعات العظمى حسب النظام الامريكي الحديث عائدة الى (3) رتب رئيسة هي (Entisol و Vertisol و Aridisol) (حسن، 2022، 2).

1-3-3 تصنيف الفاو –WRB :

بدأ العمل على هذا نظام المرجع العالمي الاساسي لموارد التربة WRB (World Reference Base For Soil Resources) منذ عام 1980، بالنظر للحاجة الى توفير معلومات متجانسة عن اصناف الترب على مستوى العالم، وهذا ما دعت اليه منظمة الاغذية والزراعة – FAO وكذلك UNESCO و UNEP و ISRIC وقدمت دعوة لعلماء التربة من اجل العمل على تحسين وضع خريطة محدثة لترب العالم، من خلال الاتفاق على وضع اساس مرجعي دولي لتصنيف المجموعات الترب الكبرى ليتم تمييزها على المقياس العالمي وفق معايير محددة، تتالت الاجتماعات الى ان نضجت الافكار وصدرت النص الرسمي الاول في ثلاث مجلدات عام 1998، وتم اختبار نظام WRB بشكل مكثف بورش العمل والجولات الحلقية ومن ثم مراجعته في المؤتمر الثامن عشر لاتحاد العالمي لعلوم التربة (ISSS / او IUSS)عام 2006، حيث صدرت الطبعة الاخيرة منه مترجمة الى 13 لغة. ليصبح هذا النظام المرجع الرسمي لتصنيف الترب في معظم دول العالم. خصوصاً وان التصنيف اعتمد على عدة معايير اهمها (صفات مواد التربة، عوامل تكوين التربة،

ادارة التربة، المناخ)، علماً ان الاساس المرجعي له يحتوى على 32 مجموعة من الترب الرئيسة التي تعطي نظرة شاملة للغطاء البيدلوجي للعالم (ابو نقطة، حبيب، 2014، 188-191).

2- منهجية البحث وطريقة العمل Methodology:

اعتمد البحث المنهج الاقليمي اذ حدد البحث نطاق دراسته في منطقة غرب الصليبات- هضبة العراق الجنوبية في محافظة المثنى، واعتمد ايضاً المنهج الوصفي والتحليلي والاسلوب الكمي في معالجة البيانات والمعلومات وفهم وتفسير موضوع البحث.

وتم جمع البيانات والمعلومات أعتماداً على المصادر الحكومية والبيانات العالمية للتصانيف والدراسة الميدانية، كذلك تحميل مرئيات (Landsat) و (DEM) ذو دقة 30 متر باعتماد برنامج (Arc Map GIs V10.6)، لتكون منطقة الدراسة انموذجاً يختبر فيها الباحثان دقة التصانيف المتداولة في معظم الدراسات الجغرافية وهي تصنيف(بيورنك، فليج الطائي، الفاو).

3-النتائج والمناقشة Results and Discussion :

عند مراجعة التصنيفات السابقة وتطبيقها بالاعتماد على الخرائط الاستكشافية والتقانات الحديثة، يظهر لنا اصناف التربة الاتية:

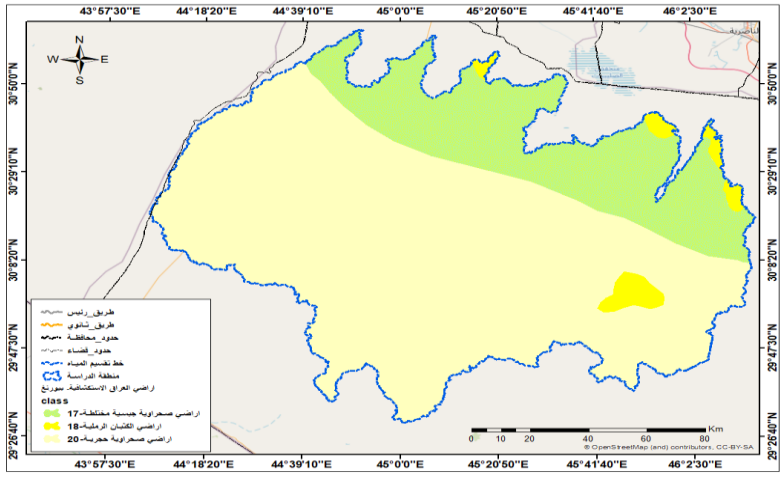
تصنيف بيورنك-1960: يلاحظ من الخريطة (5) انه سجل (3) اصناف من التربة، واكبر مساحة هو صنف (اراضي صحراوية حجرية-20) بمساحة قدرها (15518,15/ كم2) و(73,7%) من عموم مساحة منطقة الدراسة البالغة (21045,76 كم2)، واتى من بعدها صنف (اراضي صحراوية جبسية مختلطة) بمساحة (5022,89) ونسبة (23,9%)، والنسبة الاقل كانت من حصة صنف تربة (اراضي الكثبان الرملية) بمساحة (504,72) بنسبة (2,4%) من مساحة منطقة الدراسة راجع (P.Buringh, 1960) والجدول (2).

الجدول (2) اصناف الترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– بيورنك

ت	الصنف	المساحة /كم^2	النسبة%
1	اراضي صحراوية جبسية مختلطة-17	5022.89	23.9
2	اراضي الكثبان الرملية-18	504.72	2.4
3	اراضي صحراوية حجرية-20	15518.15	73.7
	المساحة الكلية	21045.76	%100

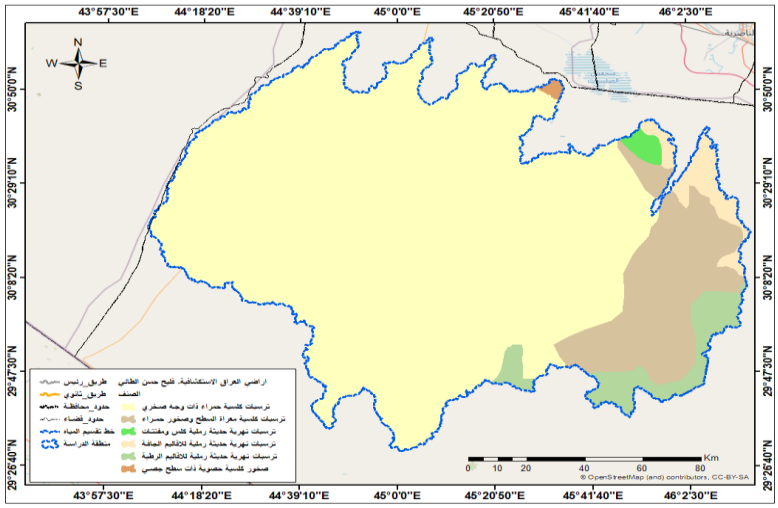
المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على الخريطة (5).

خريطة(5) اصناف الترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– بيورنك



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على: وزارة الزراعة، خريطة العراق الاستكشافية، ب. بيورنك، اراضي العراق واحوال التربة، قسم التربة والكيمياء الزراعية، مديرية البحوث والمشاريع الزراعية العامة، 1960. واستخدام برنامج ARC MAP GIS V. 10.8

خريطة (6) اصناف الترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– الطائي



المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على : وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الاستكشافية، فليح حسن الطائي، 1997، واستخدام برنامج ARC MAP GIS V. 10.8.

بينما تصنيف الطائي–1969: يلاحظ من الخريطة (6) انه سجل (6) اصناف للترب وان (80%) مساحة منطقة الدراسة تقع تحت صنف (ترسبات كلسية حمراء ذات وجه صخري) بمساحة (16870.64 كم2)، يليه صنف (ترسبات كلسية معراة السطح وصخور حمراء) بنسبة (12%)، ثم صنف (ترسبات نهرية حديثة رملية للاقاليم الرطبة) بنسبة (4,1%)، يليه صنف (ترسبات نهرية حديثة رملية للاقاليم الجافة) بنسبة (2,5%)، يليه صنف (ترسبات نهرية حديثة رملية كلس ومفتتات) بنسبة (0,59%)، واخيراً صنف (صخور كلسية حصوية ذات سطح جصي) بنسبة (0,23%) من مجموع مساحة منطقة الدراسة راجع الجدول (3).

الجدول (3) اصناف الترب حسب خريطة اراضي العراق الاستكشافية– فليح حسن الطائي

ت	الصنف	المساحة /كم^2	النسبة%
1	ترسبات كلسية حمراء ذات وجه صخري	16870.64	80
2	ترسبات كلسية معراة السطح وصخور حمراء	2603.27	12
3	ترسبات نهرية حديثة رملية كلس ومفتتات	123.97	0.59
4	ترسبات نهرية حديثة رملية للاقاليم الجافة	525.84	2.5
5	ترسبات نهرية حديثة رملية للاقاليم الرطبة	872.62	4.1
6	صخور كلسية حصوية ذات سطح جصي	49.42	0.23
	المساحة الكلية	21045.76	%100

المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على الخريطة (6).

اما تصنيف الفاو/WRB –2006: فقد سجل ايضاً (6) اصناف من التربة، ولكن تختلف في الاسماء والمساحات، اوسعها انتشارا هو صنف (ترب السهول الفيضية) الذي شغل مساحة (10276,13 كم2) ونسبة (48,83%) من عموم المنطقة، يليها ترب (ترب غير متطورة الافق) بنسبة (17,7%)، ثم صنف (ترب ملحية) بنسبة (16,88%)، ثم صنف (الترب الجبسية) بنسبة (14,67%)، ثم صنف (الترب الرملية) بنسبة (0,99%) واخيراً صنف(الترب الضحلة) بنسبة (0,93%) من مجموع مساحة منطقة الدراسة.

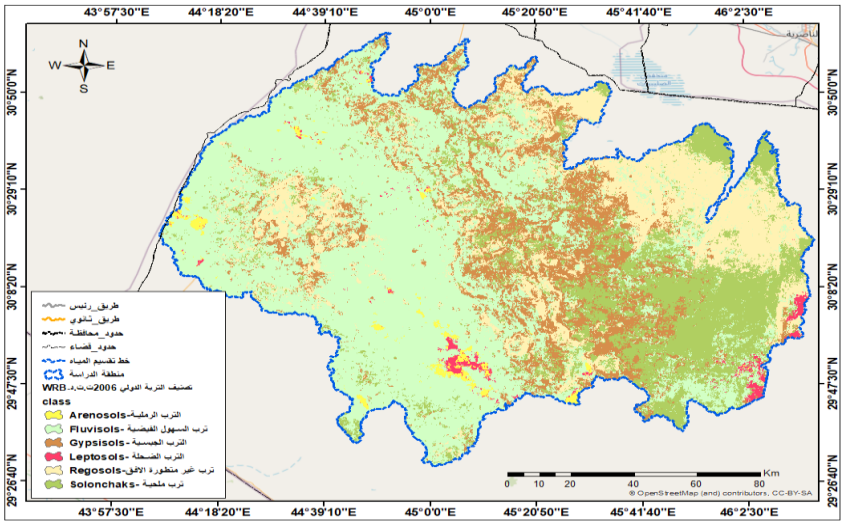
الجدول (4) اصناف الترب حسب نظام تصنيف التربة الدولي (الفاو / WRB)

ت	الصنف	المساحة /كم^2	النسبة%
1	Arenosols-الترب الرملية	207.98	0.99
2	Fluvisols- ترب السهول الفيضية	10276.13	48.83
3	Gypsisols- الترب الجبسية	3087.57	14.67
4	Leptosols- الترب الضحلة	195.68	0.93
5	Regosols-ترب غير متطورة الافق	3725.08	17.7
6	Solonchaks- ترب ملحية	3553.32	16.88
	المساحة الكلية	21045.76	%100

المصدر: عمل الباحثان بالاعتماد على خريطة (7).

تبين مما سبق ان اصناف التربة لمنطقة الدراسة حسب (بيورنك) سجلت اقل عدداً من اصناف التربة بمقدار (3) اصناف، بينما سجل تصنيف الطائي (6) اصناف للترب الا انه وان (80%) مساحة منطقة الدراسة تقع تحت صنف واحد هو (ترسبات كلسية حمراء ذات وجه صخري) ونعتقد طبقاً للواقع الميداني ان هذه النسبة فيها نسبة من المبالغة والتعميم، وعند مقارنة تلك التصنيفات مع اصناف الترب حسب منظمة الفاو الذي يعد أكثر التصانيف حداثة ودقة في التفصيل ومطابقة التوزيع الجغرافي لواقع مساحات أصناف الترب التي وصل عددها الى (6) اصناف، اكثرها انتشارا هو صنف (ترب السهول الفيضية) الذي شغل مساحة (48.83%) من عموم منطقة الدراسة.

خريطة (7) اصناف الترب حسب نظام تصنيف التربة الدولي (الفاو / WRB)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مجموعة عمل الاتحاد الدولي لعلوم التربة ت.ت.د WRB_soil 2006. القاعدة المرجعية العالمية لموارد التربة 2006. الطبعة الثانية. تقارير موارد التربة العالمية رقم 103. الفاو، روما ISBN 92-5-105511-4 . ، (https://soilgrids.org/) وتقانات برنامج ArcMap10.2.2.

4- الاستنتاجات Conclusions:

1- العوامل الطبيعية (المادة الاولية {التكوينات الجيولوجية}، المناخ، التضاريس، الكائنات الحية) كانت عاملاً حاسماً في تحديد انواع التربة السائدة في منطقة الدراسة.

2- يعد تصنيف بيورنك من اولى تصانيف الترب الوطنية في العراق، يليه تصنيف الطائي وتصانيف اخرى، واخيراً تصنيف الفاو WRB الذي لم يوضع كبديل عن انظمة تصانيف التربة الوطنية المحلية بل يهدف لتوفير امكانية التواصل على المستوى العالمي.

3- الواقع الميداني يشير الى تغاير في انواع الترب في منطقة الدراسة في نطاقات صغيرة، خلافاً للتعميم المذكور في خرائط الترب الاستكشافية في تنصيف بيورنك والطائي.

4- لم تتفق التصانيف المختارة لغرض المقارنة في انواع الترب المشخصة من حيث العدد والنوع والمساحة انطقة التربة، وكان تصنيف الفاو اكثرها دقة وتجانساً ومطابقة للواقع، وهذا يعود الفارق الزمني بين التصانيف والى اعتماد تقانات حديثة ومتطورة اهمها التحسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية.

5- المقترحات suggestion:

1- اعتماد تصنيف الفاو WRB في الدراسات الجغرافية بصفته التصنيف الاحدث والاكثر دقة وتفصيلاً.

المصادر:

1- ابو نقطة، فلاح، حسن سليمان حبيب، مسح التربة وتصنيفها، منشورات جامعة دمشق، كلية الزراعة، 2014.

2- الجوهر ، جاسب كاظم عبد الحسين ، الاشكال الارضية لاحواض الوديان الجافة في منطقة بصية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 2011 .

3- الجياشي، جاسم وحواح شاتي، دراسة الخصائص النوعية للمياه الجوفية في محافظة المثنى وطرق استثمارها، مجلة كلية التربية، المؤتمر العلمي التخصصي الرابع والعشرين لكلية التربية – الجامعة المستنصرية 28–29 اذار 2018.

4- حسن، محمد عبد المنعم، وحدات الترب التصنيفية في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الانبار، كلية الزراعة، قسم علوم التربة والموارد المائية، 2022.

5- الدليمي، سعد عناد، مسح الترب وتصنيفها، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الانبار، كلية الزراعة، قسم علوم التربة والموارد المائية، 2020.

6- الشمري، اياد عبد علي سلمان، أثر التغيرات المناخية في تفاقم مشكلة شحة المياه في العراق، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية، المجلد11، العدد21، سنة 2012.

7- المشهداني، احمد صالح محيميد، مسح وتصنيف الترب، وزارة التعليم العالي، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1994.

8- جاسم، خليل كاظم، زهير احمد محمد، التحليل الجغرافي لتدهور التربة في منطقة الدراسة ديالى باتسخدام مؤشرات الاستشعار عن بعد (RS)، مجلة مداد الاداب، كلية الاداب، الجامعة العراقية، مجلد 14، العدد 34، 2024.

9- الهياه العامة للأنواء الجوية العراقية، بيانات غير منشورة، 2023.

10- يعقوب، صباح يوسف، واخرون، تقرير جيولوجي لرقعة السلمان ان ايج (6-38) والمنشأة العامة للمسح الجيولوجي ، 1995.

11- الدراسة الميدانية للباحثان(2023/11/1- 2024/2/1).

1. P.Buringh,Soils and Soil Conditions in Iraq, Ministry of Agriculture, Directorate General of Agricultural Research and Projects, Baghdad, Iraq. 1960.
2. Sabah Y. Yacoub.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Salman Quadrangle. Sheet NH-38-6. Scale 1: 250.000. Edition 1996.
3. Duraid B.Deikran.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Shyukh Quadrangle. Sheet NH-38-7. Scale 1: 250.000. Edition 1996.

Referense

- Abu Nuqta ،Falah ،Hassan Suleiman Habib ،Soil Survey and Classification ، Damascus University Press ،Faculty of Agriculture .2014 ،
- Al-Jawhar ،Jaseb Kazem Abdul Hussein ،Land forms of dry valley basins in Busayyah area using geographic information systems ،PhD thesis ،College of Education ،University of Basra .2011 ،
- Al-Jiyashi ،Jassim and Hawah Shati ،Study of the qualitative characteristics of groundwater in Muthanna Governorate and ways to invest it ،Journal of the College of Education ،the twenty-fourth specialized scientific conference of the College of Education - Al-Mustansiriya University 29-28 March .2018
- Hassan ،Mohammed Abdel Moneim ،Taxonomic Soil Units in Iraq ،Ministry of Higher Education and Scientific Research ،Anbar University ،College of Agriculture ،Department of Soil Science and Water Resources .2022 ،
- Al-Dulaimi ،Saad Enad ،Soil Survey and Classification ،Ministry of Higher Education and Scientific Research ،Anbar University ،College of Agriculture ، Department of Soil Sciences and Water Resources .2020 ،
- Al-Shammari ،Iyad Abd Ali Salman ،The Impact of Climate Change on Exacerbating the Water Scarcity Problem in Iraq ،Maysan Journal for Academic Studies ،Vol ،11 .No .2012 ،21 .
- Al-Mashhadani ،Ahmed Saleh Muhaimeed ،Soil Survey and Classification ، Ministry of Higher Education ،University of Mosul ،Dar Al-Kutub for Printing and Publishing ،Mosul .1994 ،
- Jassim ،Khalil Kazim ،Zuhair Ahmed Muhammad ،Geographical Analysis of Soil Degradation in the Study Area Diyala Batushd Remote Sensing

Indicators) RS ،(Midad Al-Adab Journal ،Faculty of Arts ،Iraqi University ، Volume ،14 Issue .2024 ،34 Iraqi General Authority for Meteorology ، Unpublished data .2023 ،

- Yaqoub ،Sabah Yusuf ،et al ،.Geological Report of the Salman Territory in Age (38-6) and the General Establishment of Geological Survey .1995 ،Field study of the researchers.(2024/2/1 -2023/11/1)
- P.Buringh,Soils and Soil Conditions in Iraq, Ministry of Agriculture, Directorate General of Agricultural Research and Projects, Baghdad, Iraq. 1960.
- Sabah Y. Yacoub.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Salman Quadrangle. Sheet NH-38-6. Scale 1: 250.000. Edition 1996.
- Duraid B.Deikran.State Establishment of Geological Survey and Mining. Geological Map of Al-Shyukh Quadrangle. Sheet NH-38-7. Scale 1: 250.000. Edition 1996.
- Al-Baghdadi, A. S. N. R., Al-Ani, R. A. M. A., & Al-Athari, S. A. T. D. (2018). A mapping model of the derivational relations of the results of soils in Najaf governorate using remote sensing (RS) and geographic information systems (GIS). *Kufa Journal of Arts*, *1*(34).