النتاج الفكري الجغرافي لأبحاث الجغرافيين العراقيين في حقل جغرافية التربة(دراسة في الفكر الجغرافي المعاصر)

الباحثة إبتهال عبد علي فرحان

الأستاذ المساعد الدكتور صلاح ياركة ملك الخميسي

جامعة القادسية/ كلية الآداب/قسم الجغرافية

الملخص:-

يرسم النتاج الفكري العلمي لأي أمة مكانتها العلمية بين أمم العالم فهو نتاج علمائها وباحثيها وعصارة افكارهم وآراءهم ومن هنا تنبع الأهمية الكبيرة لدراسة هذا النتاج العلمي لمعرفة مكانة العراق العلمية بين الدول العربية ودول العالم ، وأياً كان هذا النتاج الفكري أدبياً إنسانياً أم علمياً صرفاً فإن له الفضل في تكوين المعرفة الإنسانية أو تطويرها ومن هذا المنطلق للأهمية جاءت فكرة دراسة النتاج الفكري الجغرافي العراقي في حقل جغرافية التربة لمعرفة مدى مساهمته في تطور المعرفة الجغرافية الحديثة والمعاصرة.

ارتأى البحث الأخذ بنظر الاعتبار أن الأبحاث المنشورة في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة العراقية هي التي توضح ذلك النتاج الفكري أكثر من غيرها من رسائل أو أطاريح أو كتب مؤلفة والسبب يعود إلى أن الأبحاث تلك يذهب بها الباحث بعيداً بأفكاره ليصل إلى تخصصات دقيقة في العلم قد يكون من الصعب الخوض في غمارها عن طريق رسالة ماجستير أو أطروحة دكتوراه هذا من جهة ومن جهة ثانية الحداثة والمعاصرة تجدها في الأبحاث لأنها دائماً ما تأخذ مشكلة بكل ابعادها وتضع لها الحلول السريعة بمعنى آخر المواكبة لمتغيرات المجتمع تتطلب بحوثاً مركزة ذات حلول سريعة.

Geographical Intellectual Thought of Iraqi Geographers in the Field of Soil Geography (A study in Modern and Contemporary Geographical Thought)

Researcher Ebthal Abad Ali Frhan Al- Hmedauy
Asst. Prof. Dr. Salah Yarga Melek Al- Khamisi
Department of Geography , College of Arts, University of Al-Qadisiyah

Abstract:

The scientific intellectual output of any nation paints its scientific place among the nations of the world. It is the product of its scientists and scholars and the juices of their ideas and opinions. Hence the great importance of studying this scientific output arises to know Iraq's scientific status among the Arab countries and the countries of the world. Whatever this intellectual product, whether literary, human or purely scientific, it has the merit in the formation or development of human knowledge. From this point of importance came the idea of studying the Iraqi geographical intellectual production in the field of soil geography to know the extent of its contribution to the development of modern and contemporary geographical knowledge.

The study considered that research published in Iraqi academic and specialized scientific journals are the ones that show more intellectual output than others, of letters and scientific papers or books. This is due to the fact that such research goes to the researcher a way with his ideas, to reach precise disciplines in science may be difficult to go through these messages or this on the hand. On the other hand, modernism and modernity find them in those researches because it always takes a problem in all its dimensions and puts them quick solutions, in another meaning, keeping pace with societal variables requires focused research with rapid solutions.

المقدمة:-

دراسة النتاج الفكري الجغرافي يعني دراسة مراحل الكتابات الجغرافية في العراق مثله مثل الجغرافية في أي بلد آخر يجمع بين الظروف التاريخية الخارجية وبين تدريس الجغرافية والبحث فيها على المستوى الجامعي ، ومعنى ذلك ان تأريخ الجغرافية هو تأريخ الجغرافيين كل منهم على حدة ولذلك من الضروري ان نستعرض جهود اولئك العلماء الذين ساهموا في تطور الجغرافية في العراق من خلال ما نشروه من أبحاث جغرافية في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة داخل العراق ، وعلى الرغم من أنَّ الجامعات هي المصدر الرئيس للآراء العلمية إلا أنه قلة الأهتمام بها جعلها تذهب سدى أما بسبب عدم التطبيق العملي خارج قاعات الدراسة أو بسبب عدم وصول الدراسات الجغرافية التطبيقية إلى ايدي أصحاب القرار لكي تؤدي الجغرافية أثرها في خدمة المجتمع.

أ. مشكلة البحث:

تتمثل بالتساؤل الآتي (ما هو واقع كم الأبحاث الجغرافية المنشورة في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة العراقية التي تصدر بشكل دوري من المؤسسات الجامعية ومن مقر الجمعية الجغرافية العراقية ومجلة المجمع العلمي العراقي التي اتجهت نحو دراسة موضوعات حقل جغرافية التربة لتظهر اتجاهات أكثر تخصص؟ وما مدى تأثير التطور الكمي والنوعي في تلك الأبحاث على تطور الجغرافية المعاصرة في العراق ولاسيما على الأطر والمفاهيم النظرية والتطبيقية ومناهج البحث الجغرافي واساليبه وطرائقه؟).

ب. هدف البحث:

يهدف البحث إلى معرفة واقع كم ونوع الأبحاث الجغرافية العراقية المنشورة في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة العراقية في حقل جغرافية التربة واتجاهاتها الموضوعية وخلال مدة البحث (١٩٥٠م-٢٠١٥م) التي قسمت إلى ثلاثة مراحل زمنية لتوضيح مدى التطور في الأطر والمفاهيم النظرية والتطبيقية التي مرت بها الدراسات الجغرافية في العراق ليتسنى لنا تحديد ملامح اتجاهات الفكر الجغرافي المعاصر في حقل جغرافية التربة.

ت. فرضية البحث:

تتمثل بالإجابة الأولية عن تساؤل مشكلة البحث وهي ظهور اتجاهات في حقل جغرافية التربة اخذت النصيب الأكبر من اهتمام الجغرافيين العراقيين ، بينما اتجاهات أخرى لم تحظ بهذه الأهمية، لوجود علاقة مباشرة بين التخصص الدقيق للجغرافيين العراقيين وبين اتجاهات الأبحاث المنشورة سواء الحديثة أم المعاصرة ، مع وجود تأثير ملحوظ لتلك العلاقة على تطور الأطر والمفاهيم النظرية والتطبيقية للدراسات الجغرافية، من جهة ، ومن جهة ثانية على تطور مناهج البحث وأساليبه المستعملة في المعالجة العلمية لمحتوى ومضامين تلك الأبحاث الجغرافية المنشورة.

ث. منهج البحث وطريقته:

للوصول إلى مبتغى البحث أستعمل منهج تحليل المضمون في تحليل مضامين البحوث الجغرافية المنشورة في المجلات العلمية والأكاديمية والمتخصصة العراقية في حقل جغرافية التربة لغرض ايضاح أهم

اتجاهاتها البحثية وتحديد تغيرها الكمي والنوعي وتأثير ذلك في تطور الفكر الجغرافي العراقي المعاصر، وقد استعانَ البحث بالمنهج التاريخي للمساندة في تحديد المسارات العلمية لتلك البحوث حسب المراحل الزمنية التي قسمت مدة الدراسة لتوضيح ملامح التغيير تلك الأبحاث، ومن ثم جاء دور المنهج الموضوعي في ترتيب اتجاهات جغرافية التربة وأقسامها الدقيقة حسب التصنيف الموضوعي لعلم الجغرافية. أما طريقة الدراسة لجمع خيوطها غير المرئية وشدها بمسار واحد لتحقيق الهدف المرجو منها فقد كانت الطريقة الاستقرائية التي انتقلت بالبحث من الخاص إلى العام لاستدلال منطقي يسير من الأمثلة الجزئية إلى نتيجة عامة ، بمعنى آخر من مضامين البحوث في حقل جغرافية التربة إلى تكوين نظرة عامة حول واقع الحال لتلك البحوث واتجاهاتها وتأثيرها على الجغرافية العراقية المعاصرة.

ج. حدود البحث:

تمثلت الحدود المكانية للبحث في مسح وجرد لمعظم الأبحاث الجغرافية المنشورة في الدوريات والمجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة في العراق كتبت في حقل جغرافية التربة. أي على مستوى الجامعات العراقية وما تصدر من مجلات أكاديمية ينشر بها الجغرافيين العراقيين أبحاثهم ، ومجلة المجمع العلمي العراقي فضلاً على المجلات المتخصصة بالبحوث الجغرافية وهي تتمثل بمجلة الجمعية الجغرافية العراقية وهي تصدر عن مقر الجمعية في جامعة بغداد ومجلة البحوث الجغرافية وهي تصدر عن كلية التربية للبنات في جامعة الكوفة. بينما تمثلت الحدود الزمانية للبحث بالمدة الزمنية (١٩٥٠م-٢٠١٥م) والسبب الرئيس يعود إلى بدايات ظهور الفكر الجغرافي العراقي في هذه المدة من خلال أرساء قواعد فتح أقسام الجغرافية في الجامعات العراقية ، وقد قسمت هذه المدة إلى ثلاثة مراحل زمنية بغية معرفة النتاج الفكري الجغرافي في حقل جغرافية التربة عن كثب وبدقة وإدراك التباينات في الكم والنوع والاتجاه لتلك الأبحاث المدروسة مما يعطي فكرة عن الاتجاهات الموضوعية التي تطرق لها الجغرافيون العراقيون في هذا التخصص الجغرافي الطبيعي. ولغرض توضيح النتاج الفكري الجغرافي لأبحاث الجغرافيين العراقيين في حقل جغرافية التربة قسمت موضوعات البحث إلى الآتي:

١. ماهية حقل جغرافية التربة وأهم موضوعاته :

تعد جغرافية التربة (Soil Geography) أحد حقول الجغرافية الطبيعية الحديثة ، الذي يركز على دراسة التربة بوصفها كائن متطور باستمرار نتج بسبب العمليات الميكانيكية والتفاعلات الكيميائية والحيوية بين الأغلفة الرئيسة الأربع للأرض،[١] وإنَّ أهم الموضوعات التي يدرسها الجغرافي في هذا الحقل تتمثل في العوامل والعمليات التي تكون التربة ، والخصائص الرئيسية للتربة (كيميائية، وفيزيائية (ميكانيكية)) ، والتوزيع الجغرافي لأنماط التربة واصنافها وأيضاً وسائل صيانة التربة واستصلاحها.[٢]

أنَّ جغرافية التربة حقل طبيعي حديث وضع العلماء الروس أسسه في الربع الأخير من القرن التاسع عشر،[٣] وبسبب كون التربة ظاهرة طبيعية مكانية وإنها مورد طبيعي أهتم بها الجغرافيين ودرسوها على أساس العلاقات المكانية بينها وبين ظاهرات أخرى مثل أشكال سطح الأرض وعناصر المناخ وصور الحياة النباتية الطبيعية والزراعية،[٤] وتركز جغرافية التربة على ربط التربة بالزراعة من حيث تأثيرها على المزروعات والإنتاج ، وتحظى مشكلات التربة بأهتمام الجغرافيين وأهمها تلوث وتملح وتصحر وأنجراف

التربة،[٥] فالتلوث ينتج عن زيادة في حموضة التربة حيث زيادة تركيز النتروجين وأنحسار الغابات واستعمال المخصبات ، أو زيادة ملوحة التربة التي تحدث في المناطق الجافة وشبه الجافة نتيجة أنظمة الري غير السليمة وعدم وجود نظام صرف جيد وإستعمال المياه الجوفية المالحة في الري ، أو من تراكم المواد المشعة التي تسبب أمراض كثيرة الناتجة عن اختبارات الأسلحة النووية أو تخزين النفايات النووية، أو تراكم المعادن الثقيلة نتيجة لإضافة السماد العضوي لمدة طويلة وإضافة الرصاص إلى البنزين أو التخلص من الملوثات الصناعية في التربة.[٦] وتعتمد جغرافية التربة في موضوعاتها ومحتواها على اتباع المنهج الوصفي التحليلي ولاسيما في موضوع نطاقات التربة وتوزيعها ، وتعتمد ايضاً على المنهج المسحي لمناطق محددة والتحليل للخصائص الفيزيائية والكيميائية بهدف التصنيف وأبراز الخصائص.[٧]

تتلاقى دراسة الجغرافي لموضوع التربة في خطوطها الرئيسة مع بقية علماء العلوم التطبيقية الأخرى ذات العلاقة بالتربة بمعنى آخر أنَّ الجغرافي الذي يهتم بدراسة جغرافية التربة لابد أنَّ يمتلك معرفة مناسبة بعلوم أخرى كعلم الأرض وعلم أشكال سطح الأرض وعلم المناخ وغيرها من العلوم الطبيعية الأخرى ، ولاسيما المجال التطبيقي منها لأنَّ مضامين دراستها تنطوي في اتجاهين الأول يهتم بدراسة الجغرافية العامة للتربة ويشتمل بمضمونه على دراسة عوامل تكوين التربة وتوزيعها الجغرافي ، أما الثاني فيعنى بدراسة الجغرافية الخاصة بالتربة ويهتم بدراسة أماكن معينة في العالم ووضعها في أطار خرائطي.[٨] ومن هذا المنطلق لابد أنَّ يحظى المتخصص بدراسة هذا الحقل الجغرافي على خلفية لا بأس فيها بالعلوم الطبيعية ذات العلاقة بموضوع التربة ، فضلاً عن المعرفة العلمية بالوسائل والطرائق والتقنيات المستعملة لتحصيل البيانات من المسوحات للترب وكيفية تحليل النماذج والعينات في المختبر.

٢. النتاج الفكري الجغرافي العراقي في حقل جغرافية التربة

تميز النتاج الفكري الجغرافي العراقي في حقل جغرافية التربة بالقلة أو الضعف إذ بلغ عدد الأبحاث المنشورة في المجلات الأكاديمية والمتخصصة في هذا الحقل (٥٧) بحثاً من مجموع الأبحاث الجغرافية الطبيعية كما موضح في الجدول (١) ، والشكل (١) ليشكل نسبة بلغت (٧%) لتجعله يصل إلى المرتبة الرابعة في تصنيف الحقول الجغرافية الطبيعية حسب البحوث الجغرافية المنشورة.

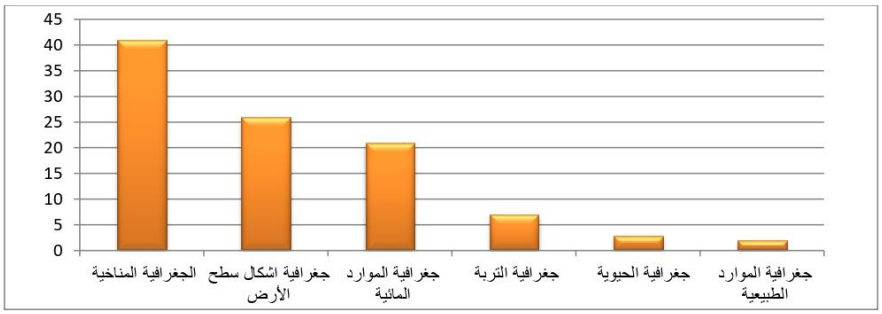
أما توزيع هذه البحوث حسب المراحل الزمنية فنلحظ من الجدول (١) والشكل (٢) أنَّ المرحلة الأولى(١٩٥٠م-١٩٦٩م) كان نصيبها من الأبحاث في هذا الحقل هو بحثين قد تم نشرهما في عقد الستينيات ، أما المرحلة الثانية (١٩٧٠م-١٩٨٩م) فبلغ عدد الأبحاث فيها (٥) بحوث تمثلت في بحث واحد في عقد السبعينيات وأربعة بحوث في عقد الثمانينيات.

جدول (١) اتجاهات أبحاث الجغرافيين العراقيين حسب فروع الجغرافية الطبيعية للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)م

المراحل / الفرع الجغرافي الطبيعي	المرحلة الأولى (1950-1969)		المرحلة الثانية (1970-1989)		المرحلة الثالثة (1990-2015)		المجموع	
العقود	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2015	العدد	النسبة (%)
الجغرافية المناخية	-	3	10	21	30	269	333	42
جغرافية أشكال سطح الأرض	-	2	3	11	15	169	200	25
جغرافية الموارد المائية	-	6	8	14	9	134	171	21
جغرافية التربة	-	2	1	4	5	45	57	7
الجغرافية الحيوية	-	-	3	1	2	20	26	3
جغرافية الموارد الطبيعية	-	2	-	2	2	12	18	2
المجموع	-	15	25	53	63	646	805	%100

المصدر : بالاعتماد على البحوث المنشورة في المجلات الأكاديمية والمتخصصة العراقية الخاصة في فرع الجغرافية الطبيعية وحقولها للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)

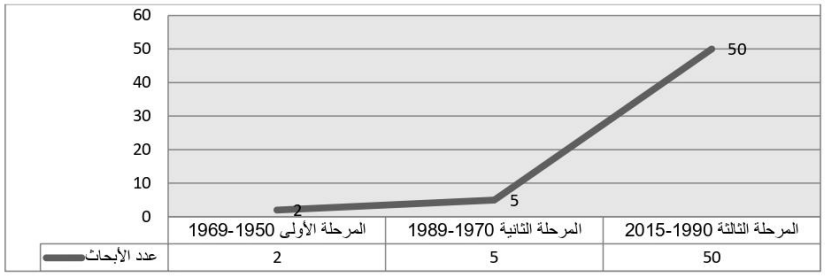
شكل (١) نسب اتجاهات أبحاث الجغرافيين العراقيين حسب فروع الجغرافية الطبيعية للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)

شكل (٢)

الأبحاث الجغرافية المنشورة في حقل جغرافية التربة حسب المراحل الزمنية خلال المدة (١٩٥٠-٢٠١٥) م



المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)

شهدت المرحلة الثالثة (١٩٩٠-٢٠١٥) تنامي وأزدياد في عدد الأبحاث بلغ (٥٠) بحثاً كان قد نشر خمسة بحوث منها في عقد التسعينيات ولكن في المدة الالفية(٢٠٠٠-٢٠١٥) من هذه المرحلة كانت هي الأكثر نتاج فكري جغرافي في حقل جغرافية التربة حيث بلغ (٤٥) بحثاً ويمكن أنَّ يعزى السبب في قلة هذا النتاج الفكري الجغرافي في المراحل الأولى والثانية وتناميه في المرحلة الثالثة إلى ما يأتي:

١. حداثة حقل جغرافية التربة فهو لم ينسلخ من الجغرافية الطبيعية سوى في منتصف القرن التاسع عشر ولم تتضح معالمه ومناهجه سوى في القرن العشرين وبعض الباحثين يضعه ضمن الجغرافية الحيوية لحد الآن أو ضمن محتوى جغرافية أشكال سطح الأرض من منطلق كون التربة هي النتيجة النهاية لعمليات تكون سطح الارض من تجوية وتعرية ، لذا كان الأهتمام ضعيف بهذا التخصص فلم تكون هناك مادة منهجية بعنوان جغرافية التربة في معظم اقسام الجغرافية في المرحلتين الأولى والثانية ، أما في المرحلة الثالثة نجد توجه كبير نحو استحداث مادة منهجية تحت عنوان جغرافية التربة تدرس في المراحل الدراسية الأولية (الباكلوريوس) ومراحل الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه).

٢. للخوض في الدراسات الخاصة بهذا الحقل الجغرافي لابد للمختصين من خلفية علمية في العلوم الطبيعية الفيزيائية والكيميائية والحياتية لكي لا تكون الأبحاث سطحية بشكل اوصاف عادية للتربة وأنواعها وتوزيعها ويكون من السهل عليهم التصدي إلى تحليل العينات وفهم أسباب تغيير خصائص التربة وأسباب تلوثها.

٣. يحتاج المختص في جغرافية التربة فضلاً عن الخلفية العلمية إلى إجراء المسوحات وأخذ العينات وتحليلها في المختبر ولاسيما في دراسة الخواص الفيزيائية للتربة المتمثلة بـ(قطاع التربة ، ونسيج التربة، ولون التربة، وتركيب جزيئات التربة، النفاذية والمسامية ، والفراغات والتهوية في التربة) والخواص الكيميائية المتمثلة بـ(خصوبة التربة ، وحموضة التربة وقاعديتها ، وملوحة التربة) وهذا يتطلب وقت طويل وتكاليف مادية ، فضلاً عن أنَّ معظم أقسام الجغرافية لا تحتوي مثل هذه المختبرات مما يضطر الباحثين إلى اللجوء لمختبرات كليات العلوم والبيئة لأجراء التحاليل المختبرية أو في مراكز خاصة للتحليل.

٤. ان المختصين في جغرافية التربة ضمن كليات التربية والآداب لا يركزون على الجوانب العملية والتطبيقية إضافة الى ذلك هناك وحدات دراسية (ساعات) ضمن جغرافية التربة هي (ساعات عملية وساعات نظرية) لا يركز عليها اساتذة الجامعة لذا فأن الاهتمام بهذا التخصص كان يسوده الكساد العلمي قياساً بأقسام التربة ضمن كليات الزراعة والمعاهد الزراعية.

٥. عدم وجود مادة جغرافية التربة ضمن المناهج الدراسية وخاصة في اقسام الجغرافية التابعة الى كليات التربية في جامعات العراق والاقتصار على تدريسها ضمن مادة جغرافية الزراعة او الجغرافية الحيوية والتي تبلغ عدد حصصها من (٣-٢) ساعة.

٦. قلة عدد المتخصصين في حقل جغرافية التربة وكما يتضح من بيانات الجدول (٢) ففي المرحلة الأولى (١٩٥٠م-١٩٦٩م) والمرحلة الثانية (١٩٧٠م-١٩٨٩م) أي خلال المدة التي تشمل المرحلتين (١٩٥٠م-١٩٨٩م) كانت تخلو من المتخصصين في جغرافية التربة ، وإنما هناك باحثين جغرافيين عراقيين كان لديهم اهتمأمات في الدراسة بهذا الموضوع من خلال نشر بعض الأبحاث ، ولكن في المرحلة الثالثة (١٩٩٠م-٢٠١٥م) ظهر عدد من المتخصصين في هذا الحقل بلغ عددهم(١٢) جغرافياً.

إذ يؤكد التحليل للجدول (٢) أنَّ جغرافية التربة عندما بدأ تدريسها في أقسام الجغرافية كانت تدرس من قبل المتخصصين في حقل الجيومورفولوجيا وهذا ما أكده الكثير من الجغرافيين العراقيين الذين التقت معهم الباحثة في الدراسة الميدانية ، ولكن هذا لم يمنع الجغرافيين ذوي الاختصاص الطبيعي من نشر أبحاث في هذا الحقل كانت ذا اتجاهات متعددة غطت موضوعات محتوى جغرافية التربة. ولاسيما في المراحل الأولى وبعد أن أزداد عدد المتخصصين بحقل جغرافية التربة زاد عدد تلك الأبحاث واصبحت أدق وشملت دراستها مناطق عديدة من العراق واشارت إلى مشاكل التربة وأعطت الحلول لها.

جدول (٢)

أسماء المتخصصين الجغرافيين العراقيين في حقل جغرافية التربة على مستوى الجامعات العراقية للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)

المرحلة الأولى (1950-1969)				
ت	اسم المتخصص	الكلية	الجامعة	الشهادة
	لا يوجد	-	-	-
المرحلة الثانية (1970-1989)				
ت	اسم المتخصص	الكلية	الجامعة	الشهادة
	لا يوجد	-	-	-
المرحلة الثالثة (1990-2015)				
ت	اسم المتخصص	الكلية	الجامعة	الشهادة
1	سعاد عبد الكاظم جربو	التربية ابن رشد	بغداد	دكتوراه
2	جنان عبد الامير	التربية للبنات	بغداد	دكتوراه
3	اقبال عبد الحسن البوجري	آداب	المستنصرية	دكتوراه
4	نجم عبد الله رحيم	الآداب	البصرة	دكتوراه
5	نصر عبد السجاد عبد الحسن	الآداب	البصرة	دكتوراه
6	روستم سلام عزيز	العلوم الاجتماعية	كويا	ماجستير
7	ثريا خلف بدوي	التربية الأساسية	ديالى	ماجستير
8	دلال فرحان فليح	التربية الأساسية	المستنصرية	ماجستير
9	كاظم شنته سعد	التربية	ميسان	دكتوراه
10	نيران حسن علي	التربية	سليمانية	ماجستير
11	زهراء مهدي عبد الرضا	الآداب	القادسية	دكتوراه
12	سامي خضير سلمان	التربية	تكريت	ماجستير

المصدر: بالاعتماد على: (١) هدى عباس قنبر السعدي ، النتاج الفكري الجغرافي في الجامعات العراقية : دراسة ببليومترية، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٥.(٢) افراح فيصل هاشم ، اتجاهات دراسات الجغرافية الطبيعية في العراق ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد ، ٢٠١١. (٣) قوائم أسماء التدريسين من اقسام الجغرافية في الجامعات العراقية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٥.

يمكن وضع معيار لتقسيم اتجاهات الدراسة في حقل جغرافية التربة على أساس ما تدرسه في محتواها من موضوعات حول عوامل تكون التربة وأسباب تنوعها وما تخلفه من نطاقات وأنماط مكانية وتحليل مكوناتها وتوزعها المكاني وخصائصها واصنافها الموضوعية والذاتية وعلاقتها بالتضاريس ، ويجري التحري عن مستويات أهميتها من ناحية الخصب والصلاحية للزراعة ، وتؤكد على وضع أسس لصيانة التربة واستمرار صلاحيتها. من هذا المنطلق ظهرت عدة اتجاهات بحثية خاصة بحقل جغرافية التربة يمكن أجمالها كالآتي: كما يتضح من خلال الجدول (٣) والشكليين (٣و٤).

الاتجاه الأول : خصائص الترب وتوزيعها الجغرافي

جاء هذا الاتجاه بالمرتبة الأولى في عدد الأبحاث المنشورة في حقل جغرافية التربة إذ بلغت (٢٢) بحثاً وشغل نسبة مقدارها (٣٩%) توزعت بشكل متباين وملحوظ على مراحل مدة الدراسة ، إذ لم ينشر في المرحلة الأولى (١٩٥٠-١٩٦٩) أي بحث في بهذا الاتجاه.

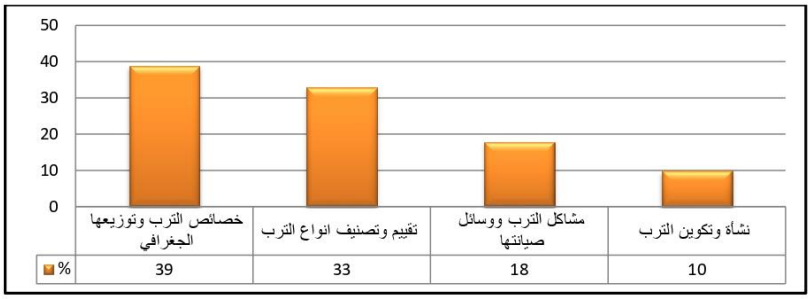
جدول (٣)

اتجاهات أبحاث الجغرافيين العراقيين في حقل جغرافية التربة للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)

موضوعات جغرافية التربة / المراحل	المرحلة الأولى (1950-1969)		المرحلة الثانية (1970-1989)		المرحلة الثالثة (1990-2015)		المجموع	
العقود	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2015	العدد	النسبة %
أبحاث في خصائص الترب وتوزيعها الجغرافي	-	-	1	1	3	17	22	39
أبحاث في مشاكل الترب ووسائل صيانتها واستصلاحها	-	1	-	3	1	14	19	33
أبحاث في تقييم وتصنيف انواع الترب وأثرها على النشاط الزراعي	-	-	-	-	1	9	10	18
أبحاث نشأة وتكوين الترب	-	1	-	-	-	5	6	10
المجموع	-	2	1	4	5	45	57	%100

المصدر: بالاعتماد على بيانات ملحق (١).

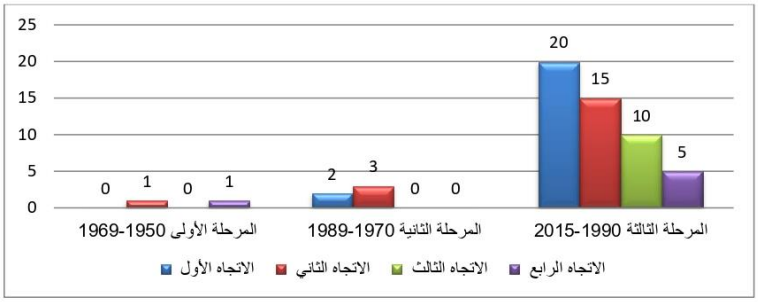
شكل (٣) نسب اتجاهات أبحاث جغرافية التربة للمدة (١٩٥٠-٢٠١٥)



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٣).

شكل (٤)

عدد الأبحاث الجغرافية المنشورة في حقل جغرافية التربة حسب المراحل الزمنية خلال المدة (١٩٥٠-٢٠١٥)



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول (٣).

أما في المرحلة الثانية (١٩٧٠-١٩٨٩) فقد نشر بحثين أحدهما في عقد السبعينيات وتحديداً في عام (١٩٧٢م) بعنوان خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل جاء في محتواه دراسة خصائص وصفات التربة في محافظة بابل وهي كمثال عن ترب السهل الرسوبي العراقي ومن تلك الخصائص اتصافها بظاهرة الطباقية أذ ان لكل نوع من هذه الترب يتكون من طبقات ذات نسيج خاص بها وفي بعض الأحيان قد يظهر اختلاف بينها في التكوين المعدني وفي تركيبها وفي درجة تماسكها ودرجة نفوذ الماء افقياً وعمودياً خلالها ، وتتصف الترب أيضاً بأنها عميقة بصورة عامة ويزيد عمقها على عدة أمتار في الغالب ولكن

مستوى الماء الباطني فيها عالياً ، وتحوي تلك الترب على كميات كبيرة من الكلس تتراوح بين (٢٠-٣٠%) ومواد عضوية تبلغ كميتها (٥%) والجبس في معظم أقسام التربة يتواجد بكثرة ، وتتجمع الأملاح فيها بصورة مستمرة ولاسيما أملاح الصوديوم والكلور، أما أهم أنواعها فهي تربة أكتاف الأنهار وتربة أحواض الأنهار الرديئة التصريف وتربة الأحواض المطمورة بالغرين وتربة ضفاف قنوات الري وتربة منخفضات الري والأحواض وتربة الأهوار والمستنقعات وتربة الكثبان المتنقلة وبين البحث توزيع تلك الأنواع في منطقة الدراسة.[٩] أما البحث الثاني فكان نشره في عقد الثمانينيات وتحديداً في عام (١٩٨٨م) بعنوان من خصائص التربة في محافظة البصرة إذ صنفت الترب في المحافظة إلى صنفين رئيسين هما ترب الإقليم الغربي وترب الإقليم الشرقي على أساس التباين الجيولوجي والتضاريسي ووسائل نقل الترب ، ومن ثم بين خصائص كل تربة فيها والتي صنفها أيضاً حسب النشاط الزراعي إلى ترب مروية أو مزروعة ، وترب غير مروية أو غير مزروعة ووزعها جغرافياً ودرس خصائصها الكيميائية والفيزيائية.[١٠]

شهدت المرحلة الثالثة (١٩٩٠م-٢٠١٥م) زيادة في عدد الأبحاث الجغرافية بهذا الاتجاه بلغ (٢٠) بحثاً كان نصيب عقد التسعينيات أقل حيث شهد نشر ثلاثة بحوث أهتمت في محتواها بيان العناصر الطبيعية للترب في محافظة بغداد، وتقييم ترب الأهوار في محافظة البصرة وأثر محصول الرز في خصائص ترب السهل الرسوبي، بينما تنامى عدد الأبحاث في المدة الالفية (٢٠٠٠م-٢٠١٥م) من هذه المرحلة بشكل ملحوظ بلغ (١٧) بحثاً تنوعت في المواضيع والمناطق التي تناولتها في الدراسة ولكن بشكل عام معظم المناطق التي درست هي داخل الحدود العراقية فمن المعروف أنَّ مثل هذه الدراسات تعتمد على النماذج أو العينات التي تؤخذ من ترب المناطق المدروسة لغرض التحليل والخروج ببيانات تعتمد عليها نتائج البحث وتطبيقاته. وأهم الموضوعات التي تطرقت لها الأبحاث الجغرافية المنشورة بهذا الاتجاه هي:

أ. موضوع مورفولوجية التربة: إذ حاز موضوع دراسة جميع الخصائص الفيزيائية والكيميائية للترب على أهتمام الجغرافيين العراقيين أي دراسة الخصائص لجسم التربة بأكمله ، ويتم التعبير عن هذه الخصائص بطرق كمية أو أقرب اليها ثم أعداد وثائق منظمة لكل صنف من هذه الترب لاسيما الزراعية ، أذ تستعمل الوثيقة الحقلية لوصف الترب مورفولوجياً لتدوين المعلومات المورفولوجية التي يتم الحصول عليها من الحقل لكل صنف من الترب بطريقة قياسية موحدة مفهومه ومتفق عليها عالمياً وهي تحتوي معلومات تفصيلية تتعلق ببيئات الترب وصنوفها وأقسامها وهي تعد نموذج يمكن املائها لوصف أي صنف من الترب في أي منطقة جغرافية.[١١] بينما ناقشت بحوث اخرى العوامل المؤثرة في مورفولوجية الترب ومنها العمليات العسكرية في جنوب العراق مثل أبي الخصيب وشط العرب والفاو التي أدت إلى انخفاض قيمة خصائص تربتها الكيميائية والفيزيائية حيث اتصفت التربة فيها والمتأثرة بهذه العمليات بشكل عام بانخفاض قيم دقائق الطين والغرين نوعاً ما في ترب ضفاف وأحواض شط العرب المتأثرة غير المزروعة ، وبكثافة ظاهرية وحقيقية مرتفعة وبمسامية منخفضة مقارنة بالترب المتأثرة المزروعة، أما السعة الحقلية ونقطة الذبول والماء الجاهز والمادة العضوية كل هذه الخصائص اتسمت قيمها بالإنخفاض نوعاً ما في الترب المتأثرة غير المزروعة، فضلاً على أن تأثير الإنسان كان ايجابياً على خصائص التربة المتأثرة المزروعة ، بينما الترب غير المزروعة مازالت تحمل مظاهر العمليات الحربية.[١٢]

ب. موضوع تحديد أنواع الترب وتصنيفها: إذ اثبتت بعض الأبحاث المنشورة في حقل جغرافية التربة والتي تضمن محتواها الاتجاه نحو دراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية ويمكن من خلال دراستها تحديد أنواع الترب في أي منطقة مثل منطقة بحر النجف والمتمثلة بتربة المستنقعات المطمورة بالغرين وتشمل معظم أراضي بحر النجف وتتميز بكونها تربة طينية أو طينية مزيجية زيتونية اللون ترتكز على طبقة غير نفاذة وغطي سطحها في الغالب طبقة غرينية ذات تركيب فيزياوي ضعيف ، أما النوع الآخر من التربة فهي تربة الكثبان الرملية وهي ذات نسجة خشنة لكونها خليطاً من الكوارتز والكلس وتتصف بفقر المادة العضوية لقلة الغطاء النباتي وندرته ، أما ترب بطون الوديان والمنخفضات فهي ترب منقولة تترسب عند قيعان الوديان وتتكون من مزيج رملي وحصوي مخلوطاً مع الطين والغرين النسجة مزيجية غرينية تزداد نعومتها مع العمق ويكون لون الطبقة الرطبة بنياً أو بنياً مصفراً، أما التربة الصحراوية الجبسية المختلطة تتمثل في معظم منطقة الدراسة وتتميز بإنخفاض نسبة الملوحة فيها مقارنة بالترب المطمورة بالطين والرديئة الصرف وهي تحوي على نسبة عالية من الجبس وانخفاض المادة العضوية لقلة الغطاء النباتي نتيجة الجفاف ، أما الترب الصحراوية الحجرية، فتتمثل في منطقة الحجارة ذات الصخور الكلسية الخشنة والزوايا الحادة وهي ذات نسجة رملية وفقيرة بالمادة العضوية وقلة الملوحة.[١٣] ومنطقة حوض المعاذر الذي يقع في وسط الصحراء الغربية وهو تابع إلى محافظة الأنبار حيث أتضح أن تربته حديثة التكوين جاء متزامناً مع نشوء المنخفضات التي ملأن قيعانها الترسبات المحمولة بواسطة الوديان والمسيلات المائية للمواد الرملية والغرينية والطينية وأهم أنواع الترب التي حددت تتمثل الترب الملحية وترب قاع الوديان والتربة الرملية والتربة الجبسية المختلطة.[١٤] ودراسة ترب بعض المشاريع مثل مشروع مزرعة قصب السكر في ميسان ومشروع شمال الكوت التي تعاني تربته من الملوحة العالية وفقرها بالعناصر الغذائية إذ أن الظروف المناخية مع الانحسار التدريجي لمياه هور الشويجة قد أثرت في نشاط عملية التملح التي أدت أثراً مهماً في تكوين اغلب ترب المنطقة مما أنعكس على جميع صفات تربها وحصول حالة التباين في مقاطع التربة وسيادة الترب ذات الصنف شديد الملوحة جداً واحتوائها على القشرة السطحية الملحية فضلاً عن محتوى الجبس العالي.[١٥] وإن دراسة الخصائص الكيميائية للترب المغمورة بالمياه والترب المجففة من الموضوعات المهمة لأنها تحتل مساحات واسعة من مناطق جنوب العراق ومثال ذلك منطقة هور الحمار حيث تتباين قيم الخصائص الكيميائية للترب فيها ويعود ذلك إلى عملية التجفيف التي مرت بها تربة الهور في السابق مع إرتفاع درجات الحرارة والتبخر وبقاء المياه مدة زمنية أطول على سطح التربة مما يعرضها للتبخر تاركة الأملاح فوق التربة، وإن قرب المياه الأرضية زاد من ملوحتها ، بينما إنخفضت نسبة المادة العضوية للطبقة السطحية (٣٠سم) لكل مواقع تربة الهور المجففة مقارنة بالتربة الرطبة التي أرتفعت فيها بالعمق الثاني (٣٠-٦٠) سم نتيجة نمو كثيف للغطاء النباتي وزيادة تحلل بقايا النباتات والحيوانات بعكس الترب المجففة ذات الغطاء النباتي القليل أو المعدوم.[١٦]

ج. موضوع دراسة خصائص الترب: إذ نجد في هذا الاتجاه الجغرافي من حقل جغرافية التربة التركيز على بعض الخصائص للتربة مثل التكوين المعدني لأن دراسة هذه الخاصية من الوسائل المهمة لتمييز عوامل تكون التربة من حيث التغيرات الجيولوجية والجيومورفولوجية والترسيبية التي تكون مادة الأصل للتربة

وتبين مدى التجانس في موادها ودرجة التجوية التي تستند على النسبة بين المعادن المقاومة للتجوية والمعادن غير المقاومة لها ، ويتأثر التكوين المعدني للتربة بطبيعة مادة الأصل التي نشأت عنها ويكون هذا التأثير أكثر وضوحاً في المناطق الجافة وشبه الجافة وفي المراحل الأولى لتطور التربة لأن عمليات التجوية الكيميائية تكون بطيئة بينما تكون التجوية الفيزيائية أكثر فعالية وهذه الأخيرة في الوقت نفسه لا تغير من الصفات الكيميائية لمواد الأصل بل تعمل على تفتيتها على الأكثر ، وقد لوحظ ان ترب أكتاف نهر دجلة ذات نسجة مزيجية غرينية تختلف عن ترب كتوف نهر الفرات ذات نسجة مزيجية طينية غرينية وهذا يعود إلى المواد الترسيبية لكل نهر ومادة الاصل لتلك الترب المترسبة.[١٧]

د. موضوع دراسة خصوبة التربة: إذ تمثل الخصائص الكيميائية والفيزيائية والحيوية بجملتها مفهوم الخصوبة التي تعني تكامل مواصفات تلك الخصائص وانسجامها بحيث تكون حصيلة زراعتها نباتات سليمة وقوية وعالية الإنتاج وهو يرتبط بعوامل خارجية تتمثل بالمناخ وعناصره ، وعوامل داخلية تتمثل بالسعة التبادلية للتربة ونسبة تواجد الكاتيونات المعدنية ونسبة المادة العضوية وبناء التربة وعمقها وقوامها ومستوى تطورها.[١٨] وان المادة العضوية هي من أكثر مؤشرات خصوبة التربة لما لها من أهمية للتربة سواء أكان في الحفاظ على العناصر الغذائية من التدهور والضياع أم مساعدة التربة على الاحتفاظ بالماء وزيادة مسك التربة وتحسين الصرف، وإن أهم العوامل المؤثرة في المادة العضوية هي المناخ والنبات الطبيعي والعوامل البشرية،[١٩] كما أن تأثيرها على الإنتاج الزراعي كبيراً جداً وحسب أنواع الترب لذا جرت دراسات متعددة لقياس المادة العضوية في كل نوع من أنواع الترب سواء أكانت مزروعة أم غير مزروعة.

هـ. موضوع دراسة العناصر الثقيلة في التربة وتأثيرها على خصوبتها: وهي إذ تتواجد تلك العناصر في التربة وتصل إليها من مصادر عديدة تتراكم على سطحها وبمنطقة الجذور سنة بعد أخرى ويحتاج النبات إلى تلك العناصر بكميات ونسب متفاوته حسب نوعه ولكن إذ أزدادت تصبح الترب ملوثة قد ناقش موضوع التباين المكاني لتراكيز العناصر الثقيلة في ترب قضاء سوق الشيوخ من خلال جمع عينات من تربة منطقة الدراسة بلغت (٤٢) نموذجاً لعمق (٠-٣٠) م ومن ثم تحليل عناصرها الثقيلة مثل (الرصاص، والزنك والكادميوم والكروم والنحاس والنيكل) لتحديد تراكيزها في تلك ترب التي لم تتجاوز الحدود المسموح بها إذ ساهمت عوامل جغرافية طبيعية وبشرية في زيادة التراكيز نسبياً في منطقة دون أخرى وتباينها بين الموسم الصيفي والشتوي.[٢٠]

و. موضوع دراسة خاصية رطوبة التربة: التي أصبحت من الدراسات المهمة سواء أكانت دراسات بيئية أم جغرافية لما لها من أثر مهم في العلوم الزراعية والعلوم المائية وعلم التربة ، وقد بدأت تلك الدراسات بمساحات صغيرة لا تتعدى الهكتارات وعند منتصف القرن العشرين وبعد أطلاق التوابع المتخصصة برصد الموارد الأرضية اصبحت تلك المساحات تصل إلى مئات الكيلومترات ولأعماق تزيد عن عشرات من السنتمترات ، وبالرغم من قلة المحتوى المائي للتربة لاسيما في المناطق الشبه جافة إلا أن لها أثر كبير مع الحرارة في تحديد المحصول أو النبات الطبيعي في أي منطقة جغرافية ، والتي يمكن قياسها عن طريق الاستشعار عن بعد بثلاث طرائق هي الطريقة التقليدية للتحليل الطيفي (الطريقة البصرية)، والطريقة الحديثة للتحليل الرقمي، وأخيراً طريقة الإنحدار الخطي المتعدد (طريقة النموذج الرياضي).[٢١]

الاتجاه الثاني : مشاكل التربة ووسائل صيانتها واستصلاحها

جاء هذا الاتجاه بالمرتبة الثانية في دراسة موضوعات حقل جغرافية التربة إذ بلغ عدد الأبحاث (١٩) بحثاً من مجموع الأبحاث في هذا الحقل الطبيعي لشكل نسبة مقدارها (٣٣%) ، لم يكن توزيعها عادلاً على مراحل مدة الدراسة ففي المرحلة الأولى (١٩٥٠م-١٩٦٩م) لم ينشر سوى بحث واحد في عام (١٩٦٢م) درس العلاقات المكانية لملوحة التربة في العراق متخذاً العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية محوراً لنقاش أسباب الملوحة في تربة العراق وتباينها من مكان إلى آخر. أما في المرحلة الثانية (١٩٧٠م-١٩٨٩م) فلم يكن النتاج الفكري بالمستوى المطلوب حيث نشر ثلاث بحوث كانت من نصيب عقد الثمانينات ، إذ نشر البحث الأول عام (١٩٨١م) حول مشكلة جرف التربة في العراق وسبل معالجتها ، أما البحث الثاني فنشر في عام (١٩٨٦م) ناقش في محتواه العوامل الجغرافية وأثرها في انتشار الأملاح بترب سهل ما بين النهرين المتمثلة بالعوامل الطبيعية مثل الجيومورفولوجية والهيدرولوجية والمناخية وخواص المياه والتربة ، والعامل البشري المتمثل في جهل الإنسان بأستعمال الري الملائم وهذا يعني غياب المقننات المائية والطرائق العلمية المتبعة في الزراعة.[٢٢] أما البحث الثالث فنشر في عام (١٩٨٨م) كانت مشكلة الملوحة في القسم الجنوبي من السهل الرسوبي في العراق اطاراً له للنقاش لم يختلف عن البحث الأول في تحديد العوامل الجغرافية التي سببت أنتشار الأملاح في أراضي السهل العراقي.

أما في المرحلة الثالثة (١٩٩٠م-٢٠١٥م) التي شهدت تنامي للنتاج الفكري الجغرافي الطبيعي في هذا الحقل إذ بلغ عدد الأبحاث (١٥) بحثاً كان نصيب عقد التسعينيات هو الأقل حيث نشر فيه بحث واحد عن مشكلة التعرية في تربة منطقة الجزيرة وعوامل السيطرة عليها لأحداث تنمية ريفية شاملة ، بينما كان نصيب المدة الالفية (٢٠٠٠-٢٠١٥) من هذه المرحلة هو الأكثر فنشر (١٤) بحثاً في المجلات الأكاديمية والمتخصصة العراقية تناولت مشاكل متعددة تعاني منها التربة العراقية والتي تتمثل بالآتي:

أ. مشكلة الملوحة : وهي من أبرز المشاكل وأكثرها دراسة حيث أنتشار الأملاح في تربة العراق ولاسيما الأقسام الوسطى والجنوبية منه ، إذ نشرت (٨) بحوث ناقشت في محتواها عن مشكلة الملوحة وكيفية أستصلاح التربة المالحة وعلى الرغم من تنوع المناطق التي تناولتها تلك الدراسات البحثية إلا إن معظمها تقع في المناطق الوسطى والجنوبية التي تكثر فيها الأملاح ولاسيما إقليم السهل الرسوبي الذي كان محتوى لدراستها لبيان أن هذه المشكلة تكاد تسود معظم أراضي الري في العراق، إذ يتعذر علينا إن نجد اليوم أية مساحات من الأراضي الزراعية خالية من الملوحة ابتداءً من الخط الواصل بين مدينتي سامراء على دجلة وهيت على الفرات وحتى الخليج العربي إذ وصلت الملوحة فيها احياناً إلى (٥٠%) مما أدى إلى إنخفاض في محاصيلها الزراعية بمقدار يتراوح بين (٣٠-٥٠%)، وإن أهم العوامل الجغرافية التي تسبب تفاقم هذه المشكلة هي عوامل طبيعية تتمثل بالموقع الجغرافي والبنية الجيولوجية والسطح وانحداره ، والخصائص المناخية ومياه الري وما تحمله من تراكيز الأملاح والمياه الجوفية واعماقها، وطبيعة الأملاح في التربة الأصلية والمنقولة ، وإنعدام المصارف الطبيعية ، وعوامل بشرية تتمثل بالري المفرط، والنظام الزراعي (التبوير)، وقلة المصارف والمبازل.[٢٣] بينما البعض أشار إلى أهم الآثار السلبية للملوحة فتتمثل التأثير الازموزي للأملاح على نمو النبات ، والتأثير السمي لبعض عناصر الأملاح على النباتات خاصة أملاح الصوديوم والكلوريد والبورون،

ومنافسة بعض الايونات للعناصر الغذائية الرئيسة في التربة التي يتغذى عليها النبات، والتأثير الأخير هو رداءة بناء التربة نتيجة لإرتفاع نسبة الصوديوم المتبادل حيث يؤدي إلى تفريق مجاميع التربة وانتشار دقائقها مما ينتج عنه قلة حركة الماء والهواء فيها.[٢٤] إذ اتخذت بعض الدراسات البحثية الطبيعية للتربة في هذا الاتجاه بعض المناطق من السهل الرسوبي لزيادة الدقة في دراسة ومعالجة مشكلة الملوحة مثل ناحيتي الصقلاوية والكرمة وترب ضفاف شط العرب وتربة اكتاف نهري دجلة والفرات وقضاء الخضر في محافظة المثنى أو أحد المشاريع مثل مشروع الرصاصي الاروائي وغيرها.

ب. دراسة علاقة الملوحة بظاهرة التصحر وكيفية استصلاح الترب المعرضة للتملح والتصحر: فقد لفتت انتباه الجغرافيين العراقيين لأن تملح التربة هو عملية تجمع الأملاح على التربة وتحول الأراضي إلى مناطق متصحرة ذات صفات رديئة وهي من أبرز العوامل المحددة للزراعة الأروائية في المناطق الجافة وشبه جافة التي تقدر الأراضي المعرضة فيها للتملح بحوالي (٤٠%)، وان عملية استصلاح التربة وتخليصها من الأملاح شغلت أهتمام الجغرافيين العراقيين فناقشوا أهم الوسائل لصيانتها وتخليصها من الأملاح من أهم تلك الحلول المقترحة انشاء المبازل الحقلية وربطها بالمبازل المجمعة ثم إلى المبازل الرئيسة ، والعمل على تحسين خواص التربة من خلال الحراثة العميقة واضافة الرمل والمواد العضوية ، تخفيض كمية الأملاح من خلال غسل التربة مع أتباع طرائق الري الملائمة ومراعات الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية تجنب طريقة التبوير واعتماد الدورة الزراعية الثلاثية والرباعية وحسب درجة تملح التربة.[٢٥] ومن ثم أشارت بعض الأبحاث إلى ان هناك أنواعاً متعددة من الاستصلاح للترب المتملحة والمتصحرة ومنها الاستصلاح الهندسي وهو عملية امرار ماء أقل ملوحة من ملوحة التربة بالقرب من جذور النباتات وهي عملية مكلفة اقتصادياً ، والاستصلاح الهجين ويتضمن إضافة المصلحات الكيمياوية لإزالة كمية الصوديوم في مقد التربة ومن ثم إنخفاض ملوحة التربة ، والاستصلاح الحيوي وهي عملية أستعمال النباتات لإزالة الملوثات (الملوحة) من التربة بواسطة النباتات المتحملة للملوحة والتي تنتج غطاء خضرياً يمتص الأملاح والتي سوف تزال من الحقل بواسطة الحصاد هذا النوع من الاستصلاح يكون مفيداً للأراضي الجافة وشبه الجافة ذات المساحات الكبيرة البعيدة عن مصادر المياه لأن هذه التقنية يمكن أجراؤها موقعياً دون الحاجة إلى كميات كبيرة لغسل التربة.[٢٦]

ج. دراسة مشكلة التعرية : إذ شغلت تفكير الجغرافيين العراقيين هذه المشكلة ولكن بنسبة قليلة ولاسيما مشكلة التعرية الريحية التي تعد مظهراً من مظاهر التصحر في المناطق الجافة وشبه الجافة لكونها تؤدي إلى فقدان الطبقة الرقيقة من سطح التربة التي تحتوي المغذيات الضرورية لنمو النبات مما ينجم عن ذلك تدهور التربة وتردي خصوبتها وإنخفاض إنتاجيتها، وأهم العوامل المؤثرة في التعرية الريحية للتربة تتمثل بالخصائص المناخية لاسيما سرعة الرياح وقلة التساقط المطري ، وخصائص التربة من بنيتها ونسيجها والمحتوى الرطوبي لها، ومن العوامل الاخرى قلة الغطاء النباتي الطبيعي ، والأساليب الخاطئة المتبعة في الزراعة والرعي الجائر.[٢٧] بينما مشكلة التعرية المائية فكانت الأبحاث التي ناقشتها جداً قليلة فهي لا تتمثل في العراق سوى في المناطق الشمالية الجبلية فكان الأهتمام بها ضعيف.

د. دراسة مشكلة رص التربة : إذ أشار بعض الباحثين إلى هذه المشكلة الناجمة عن انضغاط التربة الذي يعرف على أنه التغيير في حجم التربة بتأثير ضغط معين وبما أن التربة تتكون من دقائق صلبة تحتوي فراغات في ما بينها يعني أن الإنضغاط يقلل من كمية الفراغات بتأثير ضغط أو وزن معين ، وعلى هذا الأساس فرص التربة يعني الزيادة في الكثافة الظاهرية وإنخفاض في نسبة المساحات الكلية وتحصل هذه العملية أما بسبب القوى الميكانيكية الناتجة عن حركة الآلات والمكائن الزراعية المختلفة أو فعاليات الإنسان أو الحيوان المسلطة على التربة ، أو بسبب بعض القوى الطبيعية كالقوى الناتجة عن الترطيب والجفاف، ويعتمد مقدار تعرض التربة إلى الرص على الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة ، وإدارة التربة والمياه ، ومقدار قوة الرص المسلطة على وحدة التربة، ومن تأثيرات رص التربة السلبية على خصائصها التغيير في تركيب التربة وزيادة الكثافة الظاهرية وتقليل النفاذية وغيض الماء ، وتقليل تهوية التربة وتملحها وتغدقها، وتحطيم المواد العضوية وقلة الماء الحاجز في التربة، أما استصلاح الترب المعرضة للرص فتتم من خلال أستعمال المحراث الحفار ولعمق أكثر من (٥٠سم)، وايضاً من خلال توعية المزارعين بكافة السبل والوسائل المتاحة إلى الإدارة الجيدة للتربة والمياه.[٢٨]

الاتجاه الثالث : أبحاث في تقييم وتصنيف انواع الترب وأثرها على النشاط الزراعي

يعد هذا الاتجاه من الاتجاهات الحديثة والتطبيقية في الدراسات الجغرافية الطبيعية ذات العلاقة بمنفعة الإنسان لأدراك أهمية تصنيف وتقييم التربة بالنسبة للإنتاج الزراعي والرعوي ولكن على الرغم من هذه الأهمية نجد الأبحاث بهذا الاتجاه قليلة حيث جاءت بالمرتبة الثالثة وبلغت (١٠) أبحاثاً ليشكل نسبة مقدارها (١٨%) الجدول (٣) والشكلين (٣و٤)، تركزت معظم هذه الأبحاث في المرحلة الثالثة (١٩٩٠-٢٠١٥) وهذا ما يؤكد حداثة هذا الاتجاه، إذ كان نصيب عقد التسعينيات بحثاً واحداً نشر في عام ١٩٩٧ تحدث في اطاره عن كيفية تقييم الأراضي عن طريق دراسة التكوينات الجبسية للتربة وتأثير ذلك على النشاط الهندسي والزراعي متخذاً محافظة البصرة نموذجاً لدراسته ، بينما كانت المدة الالفية من هذه المرحلة (٢٠٠٠-٢٠١٥) ذات نتاجاً فكرياً أكثر بهذا الاتجاه بلغت (٩) أبحاثاً تنوعت في معالجاتها لموضوع تقييم وتصنيف أنواع الترب التي لها تأثير كبير على النشاط الزراعي ، كون التربة هي القاعدة والركيزة الأولى التي يستند عليها الإنتاج الزراعي فدرست اصناف الترب سواء أكانت صحراوية أم صحراوية جبسية أم ترب وديان ومنخفضات أو ترب رسوبية تتمثل بترب أكتاف الأنهار وترب أحواض الأنهار وتربة الكثبان الرملية بكل خصائصها الكيميائية والفيزيائية من أجل تحديد الأنماط الزراعية التي تلائم كل نوع من هذه الأنواع.[٢٩] فكان هناك موضوعان رئيسان تطرقت لهما تلك الأبحاث الجغرافية المنشورة بهذا الاتجاه هما:

أ. دراسة تصنيف الترب بحسب الملائمة الأرضية للزراعة : إذ ذكرت معظم الأبحاث المنشورة في حقل جغرافية التربة والتي اتخذت هذا الاتجاه محتوى لها أن تصنيف الترب بحسب الملائمة الأرضية للزراعة يكون اعتماداً على الصفات العامة للتربة ومعرفة خصائصها الفيزيائية والكيميائية في أي منطقة من العراق إذ يتم تصنيفها بموجب تصنيف الأراضي العراقية بحسب قابليتها الإنتاجية وأنواع المحاصيل ودرجة ملائمتها لها والمعتمد اساساً على تصنيف وزارة الزراعة الامريكية ومعظم تصنيفات الأراضي

العراقية تأتي بأربعة اصناف الأول ويتمثل بترب أكتاف الأنهار والتي تتميز بإنخفاض نسبة الأملاح ، وذات نسجة مزيجية طينية وإلى مزيجية رملية ، وصرفها جيد تمتاز بعمقها والأستواء في سطحها فضلاً عن خصوبتها العالية مع توفر مياه الري وهذا الصنف يصلح لجميع المحاصيل الحقلية. والصنف الثاني: يتمثل بترب أحواض الأنهار وتتصف بنسجتها الناعمة إلى متوسطة مع وجود الأملاح وأرتفاعها فضلاً عن رداءة الصرف وتمتاز بقابليتها المتوسطة الإنتاج وتتطلب أراضي هذا الصنف بإنتظام الري والبزل والإدارة الجيدة وتصلح لزراعة أنواع محددة من المحاصيل القليلة التأثر بالملوحة. والصنف الثالث: تتميز التربة بهذا الصنف بأنها ذات نسجة ناعمة مع قلة أو أنعدام الصرف وهي ذات ملوحة عالية مع قلة المبازل الطبيعية والاصطناعية مما أدى إلى إنحسار المساحات المزروعة وهي لا تصلح إلا لبعض المحاصيل ذات التحمل العالي للملوحة والصنف الرابع: تتصف التربة فيها بأنها ذات نسجة خشنة إلى خشنة جداً وذات مسامية عالية ولا تصلح للزراعة.[٣٠] إذ ركزت بعض الأبحاث المنشورة على عملية مسح التربة وتحليل خصائصها الكيميائية والفيزيائية التي تعد من العمليات المهمة لتقييم الأراضي الزراعية الريفية التي تستعمل معظمها في الإنتاج الزراعي ، لذا ظهر مفهوم الملائمة الأرضية الذي يعتمد على ملائمة التربة مضافاً إليها ملائمة المناخ والنبات الطبيعي والوضع الجيومورفولوجي للأرض ، ولهذا الغرض ظهرت تصنيفات متعددة للملائمة الأرضية منها تصنيف منظمة الزراعة الدولية (FAO) التي صنفت على أساسها الكثير من الترب في العراق ومنها ناحية دجلة في محافظة صلاح الدين إذ وجدت فئات متعددة للتربة بحسب الملائمة الأرضية مثل فئة الملائمة العالية حيث تتعدد الاستعمالات الزراعية والرعوية فيها لجودة خصائص تربتها، وفئة الملائمة المعتدلة وهي أقل من المثالية تتحدد فيها إستعمالات الأرض الزراعية بزراعة الحبوب والخضر والعلف وهي مراعي جيدة ، وفئة الملائمة المحدودة أو الضعيفة بسبب ضحالة سمك التربة وإرتفاع نسبة الجبس وتعرضها إلى التعرية الريحية وقلة النبات الطبيعي، والفئة غير الملائمة بشكل مؤقت إذ تتعرض فيها التربة إلى التعرية المائية والهوائية وترتفع فيها نسبة الحصى والجبس مع تباين سمك التربة ولا يمكن استغلالها بالزراعة بدون أستخدام التقنيات الزراعية الحديثة، والفئة غير الملائمة بشكل دائم وهي الفئة الأخيرة وتتمثل بترب أراضي المنحدرات والمستنقعات الملحية حيث ترتفع فيها نسبة تركيز الأملاح وإنخفاض خصوبتها لقلة المادة العضوية وتعرضها للتعرية المائية والريحية.[٣١]

ب. دراسة موضوع تصنيف الترب حسب القابلية الإنتاجية للأرض : وهو مفهوم خاصة بالتربة يعني مقدرتها على الإستعمال من خلال تحديد الأستخدام الأمثل للتربة بحيث يحول دون تدهور احوالها ، وقد صنفت ترب ناحية العزيزية من محافظة واسط على اساسها وبحسب التصنيف البلجيكي (Sys) للملائمة والقابلية الأرضية ليظهر صنفين الأول يتمثل بالتربة الملائمة جداً للإنتاج الزراعي إذ تكون التربة جيدة تتميز بنسيج جيد هي مزيجية طينية ومزيجية طينية غرينية مع إنخفاض التوصيلة الكهربائية ومحدودية الفعاليات الكيميائية فيها والصرف الجيد، أما الصنف الثاني فيتمثل بالتربة الملائمة للإنتاج الزراعي إذ تكون التربة متوسطة الجودة والإنتاجية من نوع التربة الطينية والتربة الطينية المزيجية الناعمة ، وهي تكون ملائمة لمختلف انتاج المحاصيل الزراعية على الرغم من حاجتها إلى أستعمال التقنيات الزراعية الحديثة.[٣٢]

الاتجاه الرابع : العوامل المؤثرة في نشأة وتكون التربة

اتى هذا الاتجاه البحثي في حقل جغرافية التربة بالمرتبة الأخيرة على الرغم من أهميته وهو أنَّ الجغرافيين العراقيين يعدون هذه الدراسات هي من محتوى جغرافية اشكال سطح الارض فالتربة هي نتاج للعمليات الجيومورفولوجية من جهة ، ومن جهة أخرى أن معظم الدراسات المنشورة في حقل التربة تتطرق إلى التركيب الجيولوجي للعراق والعوامل الجيومورفولوجية التي تؤثر على خصائص التربة المتكونة في أرض العراق من هذا المنطلق فدراسة كيفية نشأت التربة يكون فيها تكرار.

بلغ عدد الأبحاث المنشورة بهذا الاتجاه (٦) بحوث وشكل نسبة مقدارها (١٠%) كان معظم تلك الأبحاث في المرحلة الثالثة (١٩٩٠-٢٠١٥) ما عدا بحث واحد كان قد نشر في المرحلة الأولى عام (١٩٦٢م) عن التربة في سهل العراق الرسوبي واختلافها نتيجة لإختلاف الصخور التي اشتقت منها حيث نجد ذلك واضحا في تربة حوضي دجلة والفرات ففي الأولى تتميز التربة بأنها وردية خفيفة مائلة إلى السمرة ، بينما تتصف الثانية بلونها الرمادي المائل إلى السمرة وأن وجه هذا الاختلاف يرجع إلى تباين العناصر المعدنية المكونة للصخور التي أنحدرت عنها تلك التربتين، وفي ظل تلك الحقائق العلمية المتعلقة بخصائص التربة في إقليم السهل الرسوبي يمكن تصنيف الترب إلى مجاميع تتمثل المجموعة الأولى بتربة الرواسب القديمة لإقليم المدرجات النهرية تربة السهل الفيضي، والمجموعة الثانية بتربة السهل الدلتاوي ، والمجموعة الثالثة بتربة إقليم شط العرب والسهل الساحلي ، وأخيراً المجموعة الرابعة وتتمثل بتربة الحافات الشرقية والسهول المروحية.[٣٣] أما باقي الأبحاث المنشورة بهذا الاتجاه فتركزت في المدة الالفية (٢٠٠٠م-٢٠١٥م) من المرحلة الثالثة وبلغ عددها (٥) بحوث يمكن توضيح أهم ما ناقش في محتواها من موضوعات على النحو الآتي:

أ. دراسة أثر بعض العوامل الجغرافية المناخية ذات التأثير في تكوين ونشأت التربة أو أحد أنواعها: مثل عامل المناخ بعناصره وخصائصه المختلفة إذ يعد من أهم العوامل في تكوين التربة على سطح الأرض ومنها السهل الرسوبي العراقي من ناحيتين الأولى بدوره المباشر في عملية التجوية الميكانيكية والكيمائية والثانية في دوره غير المباشر من خلال التأثير على العوامل الاخرى التي تؤثر في تكوين التربة مثل الاحياء والنبات الطبيعي، فعناصر المناخ تترك بصماتها بوضوح على التربة لاسيما درجة الحرارة والرياح، وبما أنَّ التربة جسم ديناميكي متطور يرتبط بحقيقة تقول أنَّ عملية تفكك وتحلل مفتتات الصخور تبقى مستمرة بصورة ذاتية كلما وأينما لامس الهواء والماء هذه المفتتات الصخرية ولاسيما في الطبقة السطحية فالإشعاع الشمسي وطول مدة النهار يعني زيادة في ما يصل إلى الأرض من درجات الحرارة التي تؤثر بدورها على خصائص التربة المختلفة ، أما الضغط الجوي والرياح فهما عنصران مرتبطان ببعضهما نتيجتهما تحرك الكتل الهوائية والرياح والتي بدورها تؤثر على خصائص التربة ولاسيما الرياح ذات السرعة العالية والجافة ، أما الرطوبة النسبية فتأثيرها يكون غير مباشر من خلال تأثيرها على المحتوى الرطوبي للتربة في فصل الشتاء أو قلته أو فقدانه في فصل الصيف ، وبالنسبة إلى عنصر الأمطار فتأثيرها كبير في المناطق التي تساقط عليها بكثرة فتغير من خصائص التربة أما المناطق الجافة أو شبه الجافة فتعمل مع التبخر في معادلة كميات المحتوى الرطوبي للتربة وبمساعدة مياه الري لسد حاجة المحاصيل الزراعية المنتجة في تلك المناطق ومنها السهل الرسوبي العراقي.[٣٤]

ب. دراسة أثر التعرية في تكون ونشأة التربة: إذ اهتمت بحوث أخرى بدراسة التعرية وتأثيرها على التربة من كونها هي العملية التي يتم بواسطتها إزالة المواد المكونة للتربة ونقلها بواسطة الرياح أو المياه الجارية أو الجليد ، وعلى الرغم من أنَّ إزالة المواد المفتتة بواسطة المياه الجارية والرياح هي عملية طبيعية تعمل على تغيير سطح الأرض وذلك لأنَّ ما يزال من دقائق التربة يساوي تقريباً ما يضاف من دقائق جديدة بشكل طبيعي وبذلك تبقى محتفظة بصفاتها وخصائصها دون أنَّ تفقد أي منها إلا إذا تدخل الإنسان وازال منها فتتغير خصائصها ، والتعرية المائية من أخطر أنواع التعرية إذ تؤدي الأمطار المتساقطة والمياه الجارية إلى جرف كميات كبيرة من دقائق الطبقة السطحية للتربة ومن ثم نقلها إلى مجاري الأنهار التي تنقلها بدورها حتى يستقر بها المطاف في نهاية الأمر في مجاريها الرئيسة أو المصبات وهذا الإنجراف للتربة يؤدي إلى فقدان العناصر الغذائية المهمة للنبات وتصلب سطح التربة، فالتربة بمكوناتها وخصائصها تشكل وحدة واحدة متكاملة وأي تغيير في أحداها بلا شك يؤدي إلى تغيير سلبي في قدرة التربة الإنتاجية للمحاصيل الزراعية.[٣٥]

ج. دراسة أثر بيئة الترسيب على تكوين الترب: إذ اشارت أبحاث منشورة إلى تأثير بيئة الترسيب على تكوين التربة وخصائصها ، إذ أنَّ الصفات الجيومورفولوجية تعطي مؤشراً عن الصفات المورفولوجية للتربة وأنَّ للتقلبات المناخية المتنوعة التأثير المباشر في تتابع عمليات الترسيب وفي زيادة الترسبات التي يستدل عليها من الفترات الطويلة من الزمن وفي نهاية دورة الترسيب تظهر تغيرات عميقة في منظور الأرض، وإنَّ المؤثرات والعوامل تتغاير في أهميتها وتأثيرها في البيئات الترسيبية من الممكن تصنيفها إلى فيزيائية وكيميائية وحيوية وقد لا تعتمد المؤثرات الفيزيائية والكيميائية على بعضها البته بينما تتأثر أو تتحور بالعوامل الحيوية وهي تتأثر بالعوامل الفيزيائية والكيميائية ، وأنَّ بيئات الترسيب أربعة أصناف تتمثل ببيئة الترسيب الفتاتية وبيئة الترسيب المختلطة وبيئة ترسيب البحار الضحلة وبيئة ترسيب البحار العميقة وإنَّ التربة المتكونة في هذه البيئات الترسيبية تحمل صفات تلك البيئة.[٣٦]

يتضح من خلال الاطلاع على معظم الأبحاث المنشورة في حقل جغرافية التربة وللمدة الزمنية (١٩٥٠م-٢٠١٥م) وجود تنوع في المفاهيم النظرية والتطبيقية المستعملة في تلك الأبحاث وإنَّ معظمها مفاهيم خاصة بها أو قليلة الأرتباط بعلم التربة أو الجيولوجيا أو علم الزراعة فهي تتعلق بمحتوى جغرافية التربة وهذا ما أصبح يميز تلك الأبحاث على الرغم من قلتها ، أما بالنسبة إلى المناهج المستعملة في الأبحاث الجغرافية المنشورة في المجلات الأكاديمية والمتخصصة والتي تخص حقل جغرافية التربة وبعد الاطلاع على مجمل تلك الأبحاث نلحظ استعمال منهج واحد فقط هو المنهج التحليلي وفي بعض الاحيان المنهج التحليلي الوصفي ، وهذا يضعف البحث العلمي السليم، إذ من متطلبات البحث الجغرافي الجيد ذو المستوى الفلسفي اللائق هو الاعتماد على اكثر من منهج جغرافي لتقوية الاسس النظرية التي تعتمد عليها تلك الأبحاث ومن ثم وضع المجال التطبيقي لها على قاعدة متينة لغرض الحصول على نتائج علمية ذات مستوى لائق ممكن أنَّ يستفاد من تطبيقها أصحاب القرار، أما الاسلوب والطريقة فهي الأسلوب الكمي الرياضي الإحصائي والطريقة التجريبية الرياضية.

الاستنتاجات والمقترحات :

توصل البحث إلى استنتاجات متعددة أهمها:

١. تنوع الاتجاهات التي تخص الدراسة في حقل جغرافية التربة حيث وجدت أربعة اتجاهات واضحة المعالم من الممكن تميزها وقد حصل الاتجاه الأول في دراسة الخصائص الكيميائية والفيزيائية للتربة على النسبة الأعلى والبالغة (٤٠,٣%) بينما حاز الاتجاه نحو دراسة العوامل المؤثرة في نشأة وتكوين التربة بالمرتبة الرابعة والأخيرة حيث حازت على النسبة الأقل من الأبحاث المنشورة والبالغة (١٠,٥%). وقد بين البحث ان هذا التغيير في الاتجاه والكم تباين خلال المدة الزمنية (١٩٥٠م-٢٠١٥م) وهنا تتحقق فرضية البحث الأولى.

٢. أوجد البحث ان هناك علاقة طردية بين عدد المتخصصين في حقل جغرافية التربة وبين ما ينشر من أبحاث جغرافية بهذا التخصص، بمعنى كلما زاد عدد المختصين أزدادت عملية النشر بذلك التخصص، وهذا يؤكد فرضية البحث الثانية حول وجود علاقة بين التخصص الجغرافي وحجم وكم النتاج الفكري الجغرافي المنشور في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة العراقية بهذا التخصص الجغرافي الطبيعي.

٣. بدأت الجغرافية العراقية مسيرتها جغرافية بشرية وأستمرت ومازالت لذا نلحظ قلة الأبحاث الجغرافية المنشورة في فرع الجغرافية الطبيعية والبالغ عددها (٨٠٢) بحثاً مما جعلها تأتي بالمرتبة الثانية بعد فرع الجغرافية البشرية كذلك قلة اعداد المختصين فيها، وهذا أدى بطبيعة الحال إلى أن يكون النتاج الفكري الجغرافي العراقي في حقول الجغرافية الطبيعية قليل ومتباين بين حقل وآخر ، ومنها حقل جغرافية التربة الذي كان النتاج الفكري فيه قليل ايضاً.

٤. تميزت الأبحاث في حقل جغرافية التربة باستعمال أسلوب المعالجة الكمية بشكل كبير إذ أظهر البحث استعمالاً لنماذج رياضية والتي تمثل نماذج رمزية للواقع بأرقام وعلاقات ومعادلات وصيغ رياضية والتي تقع ضمن النماذج الاحتمالية المبنية على نظرية الاحتمالات لذا فأن ما تعطيه من نتائج أقل تحديداً من النماذج الحتمية فهي تعطي مجموعة من النتائج الممكنة والمحتملة ، وبطبيعة الحال فأنها تتلاءم مع التخصص الجغرافي بسبب عدم وجود علة أو بسبب واحد فقط ترتبط به الأشياء أو الظواهر وذلك لوجود مسببات كثيرة تتداخل فيما بينها.

٥. استنتج البحث وجود تنوع في المفاهيم النظرية والتطبيقية المستعملة في تلك الأبحاث وان معظمها مفاهيم خاصة بها أو قليلة الارتباط بعلم التربة أو الجيولوجيا أو علم الزراعة فهي تتعلق بمحتوى جغرافية التربة وهذا ما اصبح يميز تلك الأبحاث على الرغم من قلتها.

٦. أظهر البحث أنَّ الأبحاث الجغرافية المنشورة في المجلات الأكاديمية والمتخصصة والتي تخص حقل جغرافية التربة أتسمت بأستعمال منهج واحد فقط هو المنهج التحليلي وفي بعض الأحيان المنهج التحليلي الوصفي ، وهذا يضعف البحث العلمي السليم إذ من متطلبات البحث الجغرافي الجيد ذو المستوى الفلسفي اللائق هو الاعتماد على أكثر من منهج جغرافي.

أما أهم المقترحات

١. تصعيد دور الدراسات البحثية الفكرية لإرساء قواعد متينة يقوم عليها العلم الجغرافي والبحث العلمي الجغرافي بدءً من المناهج الدراسة في اقسام الجغرافية وايضاح المفاهيم والمصطلحات العامة والخاصة بكل حقل جغرافي رئيس أو ثانوي ومنه حقل جغرافية التربة وصولاً إلى مراحل النشر العلمي الاكاديمي.

٢. لتحقيق نفعية علم الجغرافية على المستوى العلمي الأكاديمي وعلى مستوى المجتمعي لابد من إيصال أفكار الباحثين الجغرافيين ونتاجهم العلمي إلى اصحاب القرار أو طالبي العلم والمعرفة عن طريق أجراء الندوات والمؤتمرات العلمية في المؤسسات الأكاديمية ودعوتهم لها ، ومن ثم مشاركة الجغرافيين استشارتهم في مجال تخصصهم العام أو الدقيق بما يخدم مصلحة المجتمع المحلي والاقليمي.

٣. اتباع الباحثين المناهج العلمية السليمة التي توصل الباحث إلى الحقائق العلمية وعدم الاقتصار على منهج جغرافي واحد في البحث لأن البحث الجغرافي الجيد ذو المستوى الفلسفي اللائق ينبغي ان يرتكز على أكثر من منهج لتحقيق الجانب النظري والتطبيقي العلمي في دراسة موضوعات جغرافية التربة.

٤.توافر كل ما يخدم طالب الدراسات العليا من أدوات ووسائل ومختبرات لتحفيزهم على الأهتمام بفرع الجغرافية الطبيعية وجميع حقولها ولاسيما في حقل جغرافية التربة.

٥. تنمية الأبحاث في حقل جغرافية التربة من خلال تكوين قاعدة متينة للمتخصص في هذا الحقل لمعرفة الجوانب النظرية والتطبيقية ولتكوين الخبرة اللازمة للخوض في غمار هذا التخصص وهذا يقع على عاتق مناهج ومفردات القسم الجغرافي العلمي من جهة ورغبة الباحث الجغرافي وقناعته بالتخصص ومدى حبه له فهو طريق للأبداع والابتكار من جهة ثانية.

هوامش البحث ومصادره:

١. حسن ابو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٩، ص١٦.

٢. ابراهيم ابراهيم شريف و علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط١، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد، ١٩٨٥، ص٣.

٣. حسن ابو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ، مصدر سابق ، ص٢١٥.

٤. محسن عبد الصاحب المظفر ، الجغرافيا فلسفة علم المكان ، مصدر سابق ، ص١٥٤.

٥. علي أحمد غانم ، تطور الفكر الجغرافي ، مصدر سابق ، ص١٦٤.

٦. محمد عبد الله محمد ، جغرافيا التربة ، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع ، الاردن ، ٢٠٠٦، ص٥٦.

٧. محسن عبد الصاحب المظفر ، الجغرافيا فلسفة علم المكان ، مصدر سابق ، ص١٥٥.

٨. كاظم شنته سعد ، جغرافية التربة ، ط١، دار المنهجية للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٦ ، ص٧-٨.

٩. عبد الاله رزوقي كربل ، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل ، مجلة آداب البصرة ، العددان (٦و٧)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٧٢، ص١١٧-١٣٧.

١٠. داود جاسم الربيعي ، من خصائص التربة في محافظة البصرة ، موسوعة البصرة الحضارية ، المحور الجغرافي ، تصدر عن جامعة البصرة ، ١٩٨٨، ص٣١-٥٠.

١١. اقبال عبد الحسين البوجري، مورفولوجية الترب الزراعية في محافظة البصرة : دراسة حقلية تطبيقية ، مجلة كلية الآداب، العدد (١٠٢) ، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠١٢، ص٤٣٨-٤٦٩.

١٢. نجم عبد الله رحيم ، تأثير العمليات العسكرية على بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لترب ضفاف واحواض شط العرب : دراسة في جغرافية التربة، مجلة دراسات البصرة، العدد (١)، تصدر عن مركز دراسات البصرة ، جامعة البصرة، ٢٠٠٧، ص١٨٣-٢٣٤.

١٣. عبد الحسن مدفون ابو رحيل وكامل حمزة فليفل ، تباين خصائص الترب في الهضبة الغربية لمحافظة النجف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة آداب الكوفة، العدد (١٨)، تصدر عن كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١٤، ص١٤٩-١٧٠.

١٤. ماجد حميد محسن ودلال فرحان فليح، خصائص التربة في حوض وادي المعاذر، مجلة كلية الآداب، العدد (٩٨)، تصدر عن كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١١، ص٣٥١-٢٨٢.

١٥. سعاد عبد الكاظم الزهيري ، خصائص التربة في مشروع شمال الكوت ، مجلة الجمعية الجغرافية ، العدد (٧١ج١)، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢١٣، ص٥١٣-٥٤٨.

١٦. نجم عبد الله رحيم ، بعض الخصائص الكيميائية لتربة هور الحمار المغمورة بالمياه والمجففة في محافظة البصرة، مجلة آداب البصرة ، العدد (٤٥)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٨، ص٢٩٥-٣١٢.

١٧. كاظم شنته سعد ، التكوين المعدني والخصائص الزراعية لترب كتوف نهري دجلة والفرات في القسم الجنوبي من السهل الرسوبي في العراق، مجلة كلية آداب المستنصرية ، العدد (٤٥) تصدر عن كلية الآداب ، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٦، ص١-٣٠.

١٨. سحر عبد الله ابراهيم ، التباين المكاني للخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة ناحية العكيكة في محافظة ذي قار، مجلة كلية الآداب، المجلد (١)، العدد (٣)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة ذي قار، ٢٠١١، ص٢٥١-٢٥٨.

١٩. صلاح ياركة ملك وزهراء مهدي، التباين المكاني لقيم المادة العضوية في تربة قضاء الشامية وأثرها في الإنتاج الزراعي، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ، المجلد (١٤) ، العدد (٤)، تصدر عن كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠١١، ص٣٣٩-٣٥٦.

٢٠. بشرى رمضان ياسين وفهد احمد فرحان ، التباين المكاني لتراكيز العناصر الثقيلة في ترب قضاء سوق الشيوخ ، المؤتمر الوطني الجغرافي الأول ، بغداد ، ٢٠١٠، ص٢٠٣-٧٢٨.

٢١. باسل احسان القشطيني، تقدير رطوبة التربة في احواض روافد دجلة (اسلوب تطبيقي للتحسس النائي) ، مجلة احياء التراث العلمي العربي ، العدد (٦)، تصدر عن المركز، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨، ص٨١-١١٢.

٢٢. ماجد السيد ولي محمد ، العوامل الجغرافية واثرها في انتشار الاملاح بترب سهل ما بين النهرين ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١٧)، تصدر عن الجمعية الجغرافية العراقية ، مطبعة العاني ، بغداد ، ١٩٨٦، ص٢٣-٣٥.

٢٣. سعود عبد العزيز فضلي ونصر عبد السجاد الموسوي، التباين المكاني لظاهرة الملوحة في اقليم السهل الرسوبي ، مجلة آداب البصرة ، العدد (٤٣)، تصدر عن كلية الآدب ، جامعة البصرة، ٢٠٠٧، ص٢٣٠-٢٥٤.

٢٤. كاظم شنته سعد ، التباين المكاني والفصلي لملوحة ترب كتوف نهري دجلة والفرات في جنوبي العراق ،مجلة البحوث الجغرافية، العدد (١٣)، تصدر عن كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠١١، ص١٩٧-٢٢٩.

٢٥. نجاح عبد جابر الجبوري ، التحليل الجغرافي لتملح التربة مظهراً من مظاهر التصحر في قضاء الخضر : محافظة المثنى ، مجلة كلية الآداب الكوفة، العدد (١٠)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١١، ص٤١٥-٤٣٧.

٢٦. سعاد عبد الكاظم جريو، الاستصلاح الحيوي للترب المتأثرة بالاملاح : ناحية الخيرات في محافظة كربلاء انموذجاً ، مجلة التربية الاساسية ، العدد (٨٤)، تصدر عن كلية التربية الأساسية ، جامعة المستنصرية ، ٢٠١٤، ص٦١٩-٦٣٦.

٢٧. عبد الله سالم المالكي وعلي غليس السعدي ، تحليل جغرافي لقابلية التربة للتعرية الريحية في محافظة واسط ، مجلة آداب البصرة ، العدد (٥٤)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة البصرة، ٢٠١٠، ص١٣٢-١٤٦.

٢٨. نجم عبد الله رحيم ، استصلاح بعض مواقع تربة قضاء ابي الخصيب المتعرضة إلى الرص ، مجلة آداب البصرة ، العدد (٥٤)، تصدر عن كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠١٠، ص٢٣٠-٢٥٠.

٢٩. سلام سالم عبد هادي ، اصناف التربة واثرها على انماط الزراعة الرئيسية في محافظة المثنى ، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، العدد (١)، تصدر عن كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٧، ص١٧٩-١٩١.

٣٠. احمد خميس حمادي، التحليل الجغرافي لتصنيف الترب حسب قابليتها الإنتاجية في قضاء الفلوجة : دراسة تطبيقية لناحية العامرية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٥٦)، تصدر عن كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٩، ص٢٣٧-٢٦٢.

٣١. عبد الكريم رشيد وجعفر حسين وسامي خضر، تقييم الملائمة والقابلية لترب ناحية دجلة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية ، المجلد (٢٠) ، العدد (٦)، تصدر عن جامعة تكريت ، ٢٠١٣، ص٣٧٦-٣٩٠.

٣٢. شاكر مسير لفته الزاملي، خصائص تربة مركز قضاء العزيزية ، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، مجلد (٦)، العدد (١٦)، تصدر عن كلية التربية ، جامعة واسط ، ٢٠١٤، ص١-٢٢.

٣٣. نوري خليل البرزاني، التربة واثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد (١) ، السنة الأولى، تصدر عن مقر الجمعية ، مطبعة العاني ، بغداد، ١٩٦٢، ص١١١-١٣٠.

٣٤. ماجد السيد ولي محمد ، أثر العناصر المناخية على خصائص التربة في منطقة السهل الرسوبي ، مجلة دراسات جغرافية، السنة الأولى العدد (١) ، تصدر قسم الجغرافية ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٤ ص١-١٧.

٣٥. عدنان جاسم ثابت ، تأثير التعرية الجدولية على صفات التربة الكيميائية والفيزيائية ونمو وتطور القطن ، مجلة المعلم الجامعي، المجلد (٥) ، العدد (١٠)، مركز ميسان للدراسات الأكاديمية ، جامعة ميسان ، ٢٠٠٦، ص٢٧-٣٧.

٣٦. جنان عبد الامير عبس ، تحديد بيئة ترسيب ترب مشروع الكوت-بتيرة من جنوب السهل الرسوبي العراقي ، مجلة كلية التربية للبنات، المجلد (١٨) ، العدد (١)، تصدر عن كلية التربية للبنات، جامعة ، بغداد ، ٢٠٠٧، ص١-١٣.

ملحق (١)

الأبحاث الجغرافية المنشورة في المجلات العلمية الأكاديمية والمتخصصة العراقية في حقل جغرافية التربة للمدة (١٩٥٢-٢٠١٥)

ت	عنوان البحث	اسم الباحث	المجلة	مجلد	عدد	سنة
1	العلاقات المكانية لملوحة التربة في العراق	حسن طه النجم	الاستاذ	10	1و2	1962
2	التربة وأثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي	نوري خليل البرازي	الجمعية الجغرافية	1 س1	-	1962
3	خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل	عبد الاله رزوقي كربل	كلية الآداب البصرة		6 س5	1972
4	مشكلة جرف التربة في العراق وسبل صيانتها	جميل نجيب عبد الله	كلية الآداب البصرة	-	17 س15	1981
5	العوامل الجغرافية وأثرها في انتشار الأملاح بترب سهل ما بين النهرين	ماجد السيد ولي	الجمعية الجغرافية	-	17	1986
6	من خصائص التربة في محافظة البصرة	داود جاسم الربيعي	موسوعة البصرة الحضارية	المحور	الجغرافي	1988
7	ظاهرة الملوحة في القسم الجنوبي من السهل الرسوبي في العراق	داود جاسم الربيعي	الخليج العربي	20	2 س16	1988
8	تعرية التربة والسيطرة عليها كأساس للتنمية الريفية الشاملة في منطقة الجزيرة	عدنان هزاع البياتي	التربية والعلم	-	10	1991
9	التكوينات الجبسية لتربة منطقة البصرة وتأثيرها على النشاط الهندسي والزراعي (دراسة في تقييم الأراضي)	صباح عبود عاتي وعبد المحسن عبد الله الجابري	الجمعية الجغرافية	-	35	1997
10	تعيين العناصر الطبيعية في تربة مدينة بغداد	رفاه عبد الهادي الجعفري	كلية التربية للبنات بغداد	1	9	1998
11	تقييم بعض خصائص ترب الأهوار المستصلحة في محافظة البصرة	بشرى رمضان وحسين جوبان	الجمعية الجغرافية	-	39	1999
12	أثر زراعة محصول الرز في خصائص التربة في المنطقة الوسطى (السهل الرسوبي) من العراق	سعد عجيل مبارك الدراجي	الجمعية الجغرافية	-	41	1999
13	تصنيف التربة للمقاطعة (1/1 اللج) في قضاء المدائن	سعد عجيل مبارك الدراجي	الأستاذ	-	21 ج1	2000
14	أثر بهر صدام في استصلاح التربة	ندى شاكر جودت	الأستاذ	-	24	2001
	خصائص التربة واثرها في استعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية	صلاح باركة ملك وجواد عبد الكاظم	الجمعية الجغرافية	-	49	2002
15	أثر العناصر المناخية على خصائص التربة في منطقة السهل الرسوبي	ماجد السيد ولي محمد	دراسات جغرافية	-	1	2004
16	التحليل الجغرافي لأنواع ترب محافظة صلاح الدين وتأثيرها على تنوع محاصيلها الزراعية	عبد الكريم رشيد وظافر ابراهيم طه العزاوي	الأستاذ	-	53	2005
17	الخصائص المجهرية لبعض الترب الجبسية الواقعة فوق تكوين الفارس الأسفل في الشرقاط	ثريا خلف بدوي وحازم محمود احمد	الفتح	-	22	2005
18	التعرية المائية للتربة كمظهر من مظاهر التصحر في المنطقة الجبلية وشبه الجبلية من العراق	عبد الله سالم المالكي	أبحاث ميسان	2	3	2005
19	التوزيع المكاني لأصناف ملوحة التربة في ناحيتي الصقلاوية والكرمة	فلاح جمال معروف واحمد خميس حمادي المحمدي	الأستاذ	-	59	2006
20	التكوين المعدني والخصائص الزراعية لترب كتوف نهري دجلة والفرات في القسم الجنوبي من السهل الرسوبي في العراق	كاظم شنته سعد	كلية آداب المستنصرية	-	45	2006
21	تاثير التعرية الجدولية على صفات التربة الكيميائية والفيزيائية ونمو وتطور القطن	عدنان جاسم ثابت	ميسان للدراسات الأكاديمية	5	10	2006
22	الخواص الفيزياوية والكيمياوية لتربة مزرعة قصب السكر في ميسان	عدنان جاسم ثابت	أبحاث ميسان	3	5	2006
23	تحديد بيئة ترسيب ترب مشروع الكوت- بتيرة من جنوب السهل الرسوبي العراقي	جنان عبد الامير عباس	كلية التربية للبنات بغداد	18	1	2007
24	أثر مياه الري على خصائص التربة في منطقة الزبير	صباح عبود عاتي	الأستاذ	-	62	2007
25	تصنيف تربة ناحية كنعان حسب قابليتها الإنتاجية	اسماعيل داود سلمان	الأستاذ	-	63	2007
26	خصائص التربة وأثرها في تباين النظم الأرضية في محافظة ذي قار (دراسة في تقييم الأرض)	صباح عبود عاتي وسحر عبد الله المحارب	الأستاذ	-	64	2007
27	التباين المكاني لظاهرة الملوحة في اقليم السهل الرسوبي	سعود عبد العزيز الفضلي ونصير عبد السجاد	كلية آداب البصرة	-	43	2007
28	تاثير العمليات العسكرية على بعض الخصائص الفيزيائية والكيمياوية لتربة ضفاف واحواض شط العرب (دراسة في جغرافية التربة)	نجم عبد الله رحيم	دراسات البصرة	-	1 س2	2007
29	اصناف التربة واثرها على انماط الزراعة الرئيسية في محافظة المثنى	سلام سالم عبد هادي الجبوري	كلية التربية للبنات الكوفة	-	1	2007
30	بعض الخصائص الكيميائية لتربة هور الحمار المغمورة بالمياه والمجففة في محافظة البصرة	نجم عبد الله رحيم	كلية آداب البصرة	-	45	2008

31	تقدير رطوبة التربة في احواض روافد دجلة (اسلوب تطبيقي للتحسس النائي)	باسل احسان القشطيني	مجلة مركز احياء التراث...	-	6	2008
32	مشاكل التلوث الصناعي والاشعاعي (اليورانيوم المخصب) واثرها على ترب الاقليم الغربي من محافظة البصرة (دراسة في جغرافية التربة)	نصر عبد السجاد الموسوي	البحوث الجغرافية	-	10	2008
33	تحديد الوسائل الملائمة لاستصلاح الترب الملحية في قضاء الفلوجة (دراسة تطبيقية لناحيتي الكرمة والصقلاوية)	أحمد خميس حماد المحمدي	الأستاذ	-	79	2009
34	التحليل الجغرافي لتصنيف الترب حسب قابليتها الانتاجية في قضاء الفلوجة دراسة تطبيقية لناحية العامرية	احمد خميس حمادي المحمدي	الجمعية الجغرافية		56	2009
35	مسح اصناف التربة والوحدات الأرضية لتقييم القابلية الانتاجية لحوض (خاصة جاي)	احمد محمد صالح الغزي	آداب الفراهيدي	1	1	2009
36	التحليل المكاني لاستصلاح بعض ترب ضفاف شط العرب المتأثرة بالملوحة في قضائي ابي الخصيب وشط العرب	نجم عبد الله رحيم	جامعة ذي قار العلمية	5	عدد خاص	2009
37	تحليل جغرافي لقابلية التربة للتعرية الريحية في محافظة واسط	عبد الله سالم المالكي وعلي غليس السعدي	كلية الآداب البصرة	-	54	2010
38	استصلاح بعض مواقع تربة قضاء ابي الخصيب المتعرضة إلى الرص	نجم عبد الله رحيم	كلية الآداب البصرة	2	54	2010
39	ملوحة التربة ومسبباتها في مشروع الرصاصي الاروائي	سجاب خليفة وصباح حمود غفار وعمر مزاحم	تكريت للعلوم الإنسانية	17	9	2010
40	التباين المكاني لتراكيز العناصر الثقيلة في ترب قضاء سوق الشيوخ	بشرى رمضان ياسين وفهد احمد فرحان	المؤتمر الجغرافي الوطني الأول			2010
41	التحليل الجغرافي لتملح التربة مظهراً من مظاهر التصحر في قضاء الخضر محافظة المثنى	نجاح عبد جابر الجابري	آداب الكوفة	-	10	2011
42	خصائص التربة في حوض وادي المعاذر	ماجد حميد محسن ودلال فرحان فليح	كلية الآداب بغداد	-	98	2011
43	التباين المكاني للخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة ناحية العكيكة في محافظة ذي قار	سحر عبد الله ابراهيم	كلية الآداب ذي قار	1	3	2011
44	التباين المكاني لقيم المادة العضوية في تربة قضاء الشامية وأثرها في الإنتاج الزراعي	صلاح باركة ملك وزهراء مهدي عبد الرضا	القادسية للعلوم الإنسانية	14	4	2011
45	التباين المكاني والفصلي لملوحة ترب كتوف نهري دجلة والفرات في جنوبي العراق	كاظم شنته سعد	البحوث الجغرافية	-	13	2011
46	الموازنة المائية للتربة وعلاقتها بالإنتاج الزراعي (محافظة السليمانية انموذجاً للدراسة)	عز الدين جمعة درويش	كلية الآداب بغداد	-	99	2012
47	مورفولوجية الترب الزراعية في محافظة البصرة (دراسة حقلية تطبيقية)	اقبال عبد الحسن البوجري	كلية الآداب بغداد	-	102	2012
48	تأثير المناخ على بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لترب جنوب العراق	كاظم شنته سعد	القادسية للعلوم الإنسانية	15	1	2012
49	تقييم الملائمة والقابلية لترب ناحية دجلة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS	عبد الكريم رشيد وجعفر حسين وسامي خضر	جامعة تكريت للعلوم الإنسانية	20	6	2013
50	دراسة خصائص التربة في مشروع شمال الكوت	سعاد عبد الكاظم الزهيري	الجمعية الجغرافية	-	71 ج1	2013
51	تباين خصائص الترب في الهضبة الغربية لمحافظة النجف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية	عبد الحسن مدفون ابو رحيل وكامل حمزة فليفل	آداب الكوفة	-	18	2014
52	كفاءة مجرى شط العرب (الجزء الشمالي) في بزل ترب السهل الرسوبي	فخري هاشم خلف	الخليج العربي	42	1و2	2014
53	الاستصلاح الحيوي للترب المتأثرة بالأملاح (ناحية الخيرات في محافظة كربلاء انموذجاً)	سعاد عبد الكاظم جربو	التربية الأساسية المستنصرية	-	84	2014
54	خصائص تربة مركز قضاء العزيزية	شاكر مسير لفته الزاملي	لارك للفلسفة واللسانيات و..	6	16	2014
55	أنواع الترب وخصائصها الفيزيائية والكيميائية في حوض وادي المعاذر	مرفت عبد المجيد علي	التربية الأساسية المستنصرية	20	86	2015
56	الخصائص الكيمياوية لترب قضاء القرنة وأثرها على الزراعة للمدة من (2007-2013) دراسة في جغرافية التربة	نصير عبد السجاد الموسوي وهالة محمود شاكر	آداب البصرة	-	73	2015
57	التحليل المكاني لخصائص ترب ناحية المنصورية	منعم نصيف جاسم ومنذر صائل محمد وثاير حبيب	ديالى للبحوث الإنسانية	-	65	2015