اولاً- مدخل الى جغرافية التربة- تعريفها – ميدانها

يعرف العلم الذي يدرس التربة باسم علم التربة (بيدو لوجي pedology) وهو ميدان علمي بدا العلماء الروس بوضع اسسة في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، وهو علم متخصصيركز على التربة دراسة علمية صرفة الا ان دارسوا الجغرافيه يهتمون بعرض جوانب التربة وبالذات خصائصها والعلاقات المتبادلة بين المناخ والنباتات الطبيعية لذلك من وجهة النظر الجغرافية يمكن ان يطلق على جغرافية التربة اسم(pedogeograPHy) وان على الجغرافي الاهتمام باربعة جوانب في دراستة للتربة هي :العمليات التي تكونها ، الخصائص الرئيسة للتربة ، التوزيع الجغرافي لانماطها ووسائل صيانتها واصلاحها وعلية سوف نركز في دراستنا في هذا الموضوع على جغرافية التربة مبتعدين قدر الامكان عن الدراسة العلمية الصرفة للتربة .

جغرافية التربة :هي العلم الذي يهتم بدراسة التربة كمورد طبيعي على سطح الأرض بما في ذلك تكوين التربة وتصنيف ورسم الخرائط؛ ومعرفة الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية وخصائص خصوبة التربة، وهذه الخصائص في ما يتعلق باستخدام وإدارة التربة[1].

أحيانا يتم استخدام المصطلحات التي تشير إلى فروع علوم التربة، مثل علم أحوال التربة (البيدولوجيا) (تشكيل، والكيمياء، وعلم الصرف وتصنيف التربة) وعلم تأثير التربة (الإيدافولوجيا) (تأثير التربة على الكائنات الحية والنباتات وخاصة)، كما لو كان مرادفا لعلم التربة. ويعود التنوع في الأسماء المرتبطة بهذا المسار العلمي إلى تعدد الجهات والاختصاصات المعنية به. في الواقع، أن المهندسين، المهندسين الزراعيين، الصيادلة، الجيولوجيين، الجغرافيين الفيزيائيين، علماء البيئة، علماء الأحياء، علماء الأحياء المجهرية، أخصائيي الغابات، الاختصاصيين الصحيين، علماء الآثار والمتخصصين في التخطيط الإقليمي كلهم يساهممن في معرفة المزيد عن التربة والنهوض بعلوم التربة. يقوم علماء التربة بالتفكير بكيفية الحفاظ على التربة والأراضي الصالحة للزراعة في العالم في ظل تزايد عدد السكان، وإمكانية نشؤ أزمة مياه في المستقبل، وزيادة استهلاك الفرد من الأغذية، وتدهور الأراضي[2].

تعد التربة القلب النابض للطبقة الحية من سطح الأرض ، وطبقة التربة هى المكان التى يستمد منه النبات غذائه عن طريق مخزون التربة المائى ، كما أنها بيت النبات التى تمسك جذوره ، ويوجد علم قائم بذاته لدراسة التربة يعرف باسم " علم التربة " Pedology " ولذلك يسمى عالم

---

[1] - جاكسون، ج. أ. معجم الجيولوجيا (الطبعة الرابعة) . الإسكندرية، فيرجينيا، معهد الجيولوجيا الأميركي (١٩٩٧).. ص٩.

[2] - جانزن وآخرون الآفاق العالمية المتجذرة فى علوم التربة. (٢٠١١).ص٢٣

التربة " Pedologist " وهو العالم الذي يقوم بدراسة كل ما يتعلق بالتربة ، ولما كان لا مناص من أن يوليها الجغرافى اهتماما خاصا ، ولما لها من تأثير على الحياة النباتية والحيوانية وبالتالي على الإنسان نفسه ، ومن ثم تختلف اهتمامات الجغرافى بالتربة عن اهتمام عالم التربة الذى يدرس علما أصوليا ، وعليه فإن على الجغرافى أن يأخذ من العلم الأصولى ما يفيد دراسته للتربة فقط ، ويتجنب التفاصيل التى لا علاقة لها بالدراسة الجغرافية وبالمنهج الجغرافى.

وكانت كلمة تربة (Soil) كلمة ذات اصل روماني مشتق من الكلمة اللاتينية (solum) تعني مواد أرضية سائبة تنمو فيها النباتات تم تطور هذا المفهوم واصبح يعني مادة جيولوجية نشأت من نواتج تفكك وتحلل الصخور والمعادن.

ثم جاء دوكيوشيف وسيبرتزيف وعرفاها بأنها جسم طبيعي مستقل بذاته مثلها مثل النبات والحيوان ولدراستها يجب أن ينظر إليها من جميع الزوايا من حيث أصلها ونشأتها وتطورها وعلاقتها بالاجسام الطبيعية الأخرى والظواهر الطبيعية المحيطة بها

إذ تعد التربة مورداً طبيعياً مهماً يهتم الجغرافي بدراستها لأهميتها أولاً ولكون دراستها تعد من الدراسات الحديثة نسبياً بالنسبة له ثانياً . على الرغم من إن علم التربة(pedology)من المواضيع التي تعالج التربة على أنها جسم طبيعي له عمق ومساحة سطحية وأنها احد نواتج الطبيعة[٣]. أن التربة تكوين طبيعي معقد حدث خلال عمليات طبيعية معقدة و ميكانيكية وكيميائية ، واشترك فيه كل ما على سطح الأرض وكل ما تحت هذا السطح إلى عمق قليل ، سواء أكان جماداً أم كان نباتاً أو حيواناً وسواء أكان صلباً أم كان سائلاً أو غازياً[٤] . تأتي أهمية التربة على أنها مورد طبيعي له علاقة وثيقة بالموارد الأخرى وقد كان للإنسان دوراً مهماً في تطور العلم الخاص بها المعروف بعلم التربة pedology أو soil science . وان حصيلة ذلك تكون التربة التي تمثل البيئة المناسبة لأنواع النباتات بعناصرها المائية والهوائية والغذائية الضرورية له كما أنها تمثل البيئة لأنواع متعددة من الحيوانات والكائنات الحية غير النباتية[٥] . وتحتوي التربة على كثير من الكائنات الحية بأنواعها المختلفة والمنتشرة بأعماق مختلفة منها، بالإضافة إلى المركبات العضوية وغير العضوية مما يجعل التربة وسطا حيوياً معقداً يؤهلها لأن تكون مركزاً لدورات بعض العناصر في الطبيعة، لذلك تكمن أهمية التربة بصورة عامة

---

(٣) محمد أزهر السماك ، وباسم عبد العزيز الساعاتي ، الموارد الطبيعية ، مديريه دار الكتب للطباعة والنشر – الموصل ، ١٩٨٨ ، ص٤١ .

(٤) ابراهيم شريف ، التربة ، تكوينها وتوزيع أنواعها وصيانتها ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٦٠ ، ص١ .

(٥)خالص حسني الاشعب ، أنور مهدي صالح ، الموارد الطبيعية وصيانتها، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ ، ص٤٠

كونها تمثل الوسط المهم والرئيس لمختلف الكائنات الحية من نباتات وأحياء دقيقة وكثير من الحيوانات، كما تمثل العنصر الأول والرئيس في إنتاج الغذاء الضروري لحياة الإنسان أينما وجد، لذلك فإن أي تأثير سلبي أو تلوث أياً كان نوعه يطرأ على التربة يؤثر بشكل مباشر على كافة الكائنات الحية التي ترتبط بها وعلى الإنسان الذي يعيش عليها[٦] .

هناك محاولات عديدة لتعريف التربة التي بدأت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر إذ كانت تعرف بأنها الجزء المتفكك من القشرة الأرضية وهي أدخلت ضمن علم الجيولوجي إذ إنها الطبقة ألمفتتة من الصخور والتي تغطيها وقد حصلت تغيرات على هذه المفاهيم إذ عرفها (هلكرد) بأنها عبارة عن جزء من القشرة الأرضية لها علاقة بالنباتات وربط بين التربة كمادة وكوسط بيئي يمد النباتات بالعناصر الغذائية وجاء بعد ذلك جوف (joff) فأوضح بان التربة : عبارة عن كيانات طبيعية مستقلة مكونة من أفاق (طبقات) وكل أفق عبارة عن خليط من مادة عضوية ولا عضوية[٧] .

التربة هى الطبقة السطحية من سطح الأرض التى تتكون من مفتتات صخرية تحتوى على مادة حية ، وتستطيع التربة أن تمسك بجذور النبات ، وبالتالى فهى تتكون من مواد غير عضوية (أملاح معدنية) وهى التى تعرف بالجماد ، ومواد عضوية (كائن حي) وبالتالى فهى مواد تحى وتموت ، وتتكون هذه المواد الحية من جذور النباتات الممتدة فى التربة ومن أنواع عديدة من الكائنات الحية الدقيقة والتى تعرف بالبكتريا ، ويشتمل النطاق العلوى من التربة داخل الفراغات (المسام) بين حبيباته على الهواء والماء الضحل ، بينما يصعب تحديد النطاق الأسفل من التربة فى تعريف محدد ، تحت التربة ربما يكون صخر الأساس أى شكل من المفتتات والرواسب الخالية من الجذور الحية ، وعلاقات النشاط البيولوجي الأخرى. ومن ثم فإن التربة طبقة ديناميكية نشطة وذلك نتيجة ما يحدث فيها من تفاعلات ميكانيكية وكيميائية بأشكال متعددة ، ويرجع ذلك لأن المناخ والغطاء النباتى يتغيران بسرعة من مكان لآخر ، فوق سطح أرض وعليه فإن تفاعلات تكوين التربة التى تتأثر بهما تختلف من مكان لآخر أيضا ، ومن أجل ذلك ترتبط التربة فى المناطق المختلفة من سطح الأرض بالمناخ من حيث حالتها الميكانيكية والكيميائية ، ولذا اهتم الجغرافى بهذه الاختلافات فى التربة من مكان لآخر . توجد مادة التربة

---

(٦)سلمان شمسه ،التلوث البيئي في العراق وضرورة معالجته ، بحث منشور في الموقع الالكتروني ، forum.iraqgreen.net
httm :// www.

(٧) وليد خالد العكيدي ، علم البدولوجي ، (مسح الترب وتصنيفها) ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦، ص١٣ .