**المبحث الأول**

**الاطار النظري**

**اولاً: مشكلة البحث**

**يقصد بمشكلة الدراسة الجغرافية هي ما يسال ويحتاج ايضاً الى مايطرح تفسير حاجة لم تلبى ([[1]](#footnote-2)).**

**وهي عبارة عن سؤال غير مجاب عليه .([[2]](#footnote-3))**

**تمثلت مشكلة البحث الرئيسية بالتالي هل يمكن صيانة التربة في ناحية الشافعية ؟**

**هنالك مشكلات فرعية تتمثل بالتالي :**

**هل يمكن صيانة التربة في ناحية الشافعية من مشكلة ملوحة التربة**

**هل يمكن صيانة التربة في ناحية الشافعية من مشكلة تلوث التربة .**

**هل يمكن صيانة التربة في ناحية الشافعية من مشكلة التعرية .**

**ثانياً: فرضية البحث**

**يقصد بها حل مقترح لمشكلة الدراسة وهذا الحل يسوغه الباحث صياغة واضحة بحيث لاتعطي اكثر من معنى واحد ولاتتضمن اكثر من علاقة واحدة ([[3]](#footnote-4))**

**تمثل فرضية البحث الرئيسية بما يلي :**

**يمكن صيانة التربة اما الفرضيات الفرعية تتمثل بالتالي :**

**ممكن صيانة التربة من مشكلة ملوحة التربة**

**ممكن صيانة التربة من مشكلة تلوث التربة**

**ممكن صيانة التربة من مشكلة التعرية**

**ثالثا : هدف البحث**

**يهدف البحث الى التعرف على طرق صيانة التربة لناحية الشافعية بعد معرفتها من اهم المشكلات التي تتواجد بالتربة في منطقة الدراسة .**

**رابعا : أهمية البحث**

**تمكنت أهمية البحث للتربة من أهمية لكونها موردا طبيعي مهم لذلك المحافظة عليها وصيانتها من اجل على هذا المورد المهم**

 **سادسا : هيكلية البحث**

* **بتضمن البحث أربعة مباحث تناول المبحث الأول الاطار النظري : مشكلة البحث , فرضية البحث , هدف البحث , حدود البحث , أهمية البحث , منهج البحث , هيكلية البحث ,**
* **في حين تناول المبحث الثاني : ملوحة التربة وتشمل العوامل الطبيعية وهي الحرارة والامطار والتبخر والرياح والرطوبة الجوية والرطوبة النسبية والموارد المائية والعوامل البشرية وتشمل : حراثة التعديل , والري , والتسميد , وسياسة الزراعة .**
* **في حين تطرق المبحث الثالث الى الدراسة مشكلة تلوث التربة في ناحية الشافعية وشملت العوامل الطبيعية والعوامل البشرية .**
* **في حين يشمل المبحث الرابع مشكلة تعرية التربة في ناحية الشافعية شملت أيضا عوامل طبيعية وتشمل السطح والتركيب الجيلوجي والمناخ , اما العوامل البشرية مثل وجود الرأي الجائر .**

**خامسا : حدود منطقة الدراسة**

**تمثل حدود منطقة الدراسة بحدود إدارية في ناحية الشافية**

**طرق صيانة التربة**

**المبحث الثاني**

**مشكلة الملوحة في ناحية الشافعية**

**وطرق صيانتها**

**جغرافية التربة فرعاً من فروع الجغرافية الطبيعية ، وقد نالت اهتماماً كبيراً من الباحثين العلماء الجغرافيين الذين ادلوا بدلوهم في هذا الميدان ، من علاقة وثيقة بالمشكلات البيئة كالتلوث والتصحر والرعي الجائر ولقطع الجائر للقطاء النباتي بجانب الصيد الجائر للحيوانات البرية بالإضافة الى السحب الجائر المخزون للمياه الجوفية العذبة خاصة في المناطق الجافة ونسبة الجافة ([[4]](#footnote-5))**

**وبناء عليه يمكن تعريف التربة نكون طبيعي في تطور مستمر وقد جمعها الطبعة بعمليات فيزيائية ( ميكانيكية ) وبناء علاقة كيميائية وحياتيه بين الغلاف الصخري hithospnere الغلاف الغازي Atmoophere والمجال الميداني للنبات والحيوان Biosphee وهيأت فيها مطالب المسكن والماء الهواء والغذاء اللازمة لحياة كل أنواع النبات وبعض من أنواع الحيوان كما جعلتها الوسط الملائم لانتاج الغلاف الاقتصادي التي يستخدمها الانسان كله بانشاء اجزاءه التي تغطي جليد دائم او التي تغطيها مجارة كتلك التي توجد في أجزاء من العماري او على سطوح المرتفعات مادة الانحدار ([[5]](#footnote-6))**

**تملح التربة تنتشر ظاهرة تملح التربة في العديد من اقطار العالم بما فيها جنوب العراق وان اغلب المحاصيل الحقلية تنمو في التراب المحتوية على نسبة 0.25% من الإملاح ([[6]](#footnote-7))**

**طرق صيانة التربة ناحية الشافعية مشكلة الملوحة**

**ملوحة التربة : تحدث في المناطق الجافة شبة الجافة نتيجة أنظمة الري غير السليمة وعدم وجود نظام حرض جيد واستعمال مياه جوفية متملحة في الري .([[7]](#footnote-8))**

**التملح تؤدي عملية تملح التربة الى تراكم الاملاح المعدنية في قطاع التربة الجافة بتركيز النمو على أنواع النبات لها قدرة تحمل الاملاح عالية التركيز النباتات الملحية ويرتبط التملح المناطق الجافة بشكل يفقدان قدرة ضئيلة جداً من الماء السطحي في مناطق متفرقة ذات حرف داخلي مثل السخان حيث يصبح الماء المطر محجوزة في فيفات الاودية ([[8]](#footnote-9))**

**مشكلة الملوحة :**

**هناك مشاكل كبيرة في الري تنتج عن ري الحياض حيث يترك الماء عدة قوة التربة ساحات او أياما وهذا الأسلوب يؤدي الى عدم تهوية التربة حسب بل يؤدي ايضاً الى نقص الماء تركز الاملاح على سطح التربة نتيجة التبخر حتى وان كانت مياه الري نقية ويتعرض مثلاً ان نسبة الاملاح في الماء كانت 1000 جزء بالمليون فان التبخر الذي ينتج عن المياه التي تغمر هكتار من الأرض بارتفاع 30سم سيؤدي الى تراكم 3,13 كغم من املاح الأرض ([[9]](#footnote-10))**

**العوامل الجغرافية المؤثرة في مشكلة ملوحة التربة في ناحية الشافعية**

**اولاً: عوامل الطبيعية .**

**1. الحرارة :**

**يتضح من الجدول (1) المعدل السنوي لدرجة حرارة التربة من منطقة الدراسة بلغ (4-25) م وترتفع درجات الحرارة التربة في فصل الصيف تبدأ من شهر مايس الذي تسجل معدل بلغ 28م الا ان تبلغ درجات الحرارة التربة في هذا الفصل اعلاها في شهري تموز واب مسجلة درجات حرارة بلغت ( 37,4 ، 39.2) لكل منها على الترتيب اما في فصل الشتاء فتنخفض درجات الحرارة التربة ابتداء من شهر تشرين الثاني الذين سجل معدل (21,3) م حتى تسجل معدل (11,7) م في شهر كانون الثاني وهو اقل معدل يسجل درجات الحرارة التربة في البرد شهور السنة**

**جدول(1)**

**المعدلات الشهرية الدرجات الحرارة التربة م2 في ناحية الشافعية 2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شهر** | **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** | **المعدل السنوي** |
| **درجات الحرارة** | **11,7** | **15.7** | **20.9** | **25,8** | **25,8** | **28** | **33,4** | **37,4** | **39,2** | **32,6** | **32,7** | **21.3** | **15.4** |

 **المصدر : وزارة النقل والمواصلات الهياة العامة للانواء الجوية العراقية الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، 2014**

**وقد تبين مما سبق ان الدرجات الحرارة في ناحية الشافعية اثر كبير في توزيع الملوحة تربة في مما يتطلب معالجة هذا الارتفاع الذي يحصل في درجات الحرارة .**

**2. الامطار**

**تتمثل كمية تساقط الامطار في شهر كانون الثاني التي تصل الى (20,2) م والتي تتركز الأكبر منها في شهر كانون الأول وتشرين الثاني وشباط واذار ونيسان ) بينما سجلت اشهر ( مايس ، أيلول ، تشرين الأول اقل كمية تساقط مطري كما ينعدم التساقط في اشهر (حزيران تموز اب ) كما في جدول (2)**

**جدول (2)**

**معدلات تساقط الامطار الشهري المحطة الديوانية**

**للمدة (1980 – 2012 )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** | **المجموع** |
|  **20,2** | **13,6** | **11,3** | **14,2** | **3,4** | **-** | **-** | **-** | **0,6** | **3,7** | **14,9** | **15,6** | **97,5ملم** |

**المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات الهياة العامة للانواء الجوية الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة لعام 2017.**

**وقد تبين لنا ان الامطار في ناحية الشافعية التي تسقط بكميات قليلة جداً وهذه ، مشكلة الملوحة التربة تتطلب معالجة هذه المشكلة وقد تسقط الامطار على شكل زخات قليلة جداً فقد تسقط في شهر قليلة جداً وفي بعض الأشهر قد لاتسقط مثل شهر تموز واب بعض الأشهر حارة جداً.**

**3. التبخر**

**تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداء من شهر مايس اذ بلغ المعدل (421,2)م سجلت اعلى معدلات التبخر في شهر حزيران واب (536,9 و 599,1 ، 542,8) م لكل منها على الترتيب .**

**جدول (3)**

**معدلات التبخر والعجز المائي والشهري في محطة الديوانية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** | **المجموع** | **م.س** |
| **58,7** | **12,3** | **2,2** | **496,4** | **421,2** | **536,9** | **599,1** | **542,8** | **411,6** | **481,8** | **152,4** | **856** | **336,8** | **3114** |
| **60,3** | **103,2** | **185,2** | **284,3** | **416,3** | **536,9** | **599,1** | **542,8** | **411,6** | **478,2** | **138,2** | **65,9** | **36,6** | **-** |

**المصدر : الباحثة : اعتماد علي**

* **الهياة العامة للانواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشور**

**وقد تبين لنا ان التبخر في ناحية الشافعية ان كمية التبخر الذي تحدث في الارتفاع تدريجي في درجات الحرارة وخاصة في شهر تموز واب وحزيران وهذه من مشاكل التي تعاني منها التربة**

**4. الرياح :**

**يصل معدل سرعة الرياح المحافظة (3,4) م/ثا ويبلغ هذا المعدل في فصل الشتاء من شهر تشرين الثاني الى نهاية شهر نيسان م/ثا وفي فصل الصيف ( من شهر مايس الى نهاية شهري الأول (3,5) م/ثا وتسجل اعلى معدل السرعة الرياح في شهري حزيران وتموز اذ بلغ 431 و 4,4 م/ثا منهما على ترتيب جدول (4)**

**يلحظ ان الرياح السائدة هي الشمالية الغربية وهذه الرياح على انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء لانها قادمة من مناطق باردة في هضبة الأناضول بذلك يكون تاثيرها واضحاً في المحاصيل الزراعية لاسيا الخضر الشتوية لذا يلجأ المزارعون الى تغطية سعف النخيل لاسيما المساحات القصيرة منها .**

**اما في فصل الصيف فتزداد سرعتها خاصة في شهر حزيران ، تموز ، اب خلال ساعات النهار وتؤدي الى زيادة كمية التبخر وذلك لجفافها وزيادة سرعتها مما يؤدي الى زيادة**

**جدول رقم (4)**

**معدل سرعة الرياح الشهري (م/ثا) واتجاها في محطة الديوانية**

**(1970-2000)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شهر** | **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** | **المعدل السنوي** |
| **س الرياح** | **3,3** | **3,4** | **3,7** | **3,5** | **4,3** | **4,4** | **3,7** | **2,9** | **2,5** | **2,5** | **2,6** | **2,8** | **3,4** |
| **اتجاه الرياح** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية** | **شمالية**  | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** | **شمالية غربية** |

**المصدر : الهياة للانواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .**

**وقد تبين لنا ان الرياح من مشاكل التي تعاني منها التربة فقد ترتفع الرياح في اشهر الشتاء تشرين الثاني الى نهاية نيسان وقد تسجل اعلى معدلات سرعة الرياح في شهري حزيران تموز هذه تعتبر من المشاكل التي تعاني منها التربة .**

**5. الرطوبة الجوية**

**يحتوي الهواء على بخار الماء والرطوبة ووهم مصادر جميع أنواع الامطار البرد والثلوج يتمدد الهواء الصاعد بسهولة لانه يتعرض لضغط في عدد انتشار الطاقة في الهواء السفلى في التربوسفير الواسع فان الهواء يصبح ابرد الهواء اقل قدرة على استيعاب بخار الماء كما هو الحال في الهواء الدافئ ([[10]](#footnote-11))**

**يلاحظ في الجدول (5) انخفاض معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة تاثير**

**خصائص المناخية الصحراوية اذ بلغت معدلات الرطوبة النسبية (3-44) ويتباين معدلات بين اشهر السنة فترتفع في فصل الشتاء اذ بلغت في شهري كانون الأول والثاني (66,6 ، 68,4) هي اعلى معدلات تسجلها في منطقة الدراسة خلال اشهر السنة في حين انخفاض معدلات في فصل الصيف اذ بلغت خلال شهري حزيران وتموز ( 26,6 ’ 26,9) .**

**جدول (5)**

**معدلات الرطوبة النسبية (م) المحطة الديوانية مدة 1984 -2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شهر** | **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** |
| **رطوبة نسبية** | **68,4** | **59,3** | **50,1** | **41,3** | **3,9** | **26,6** | **26,9** | **29,2** | **34,9** | **41,4** | **57,6** | **66,6** |

**المصدر : وزارة النقل والمواصلات الهياة العامة للانواء الجوية العراقية**

**الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، نباتات غير منشورة ، 2014**

**شكل (1)**

**معدلات الرطوبة المحطة الديوانية للمدة (1984 – 2013)**

**المصدر : وزارة النقل والمواصلات العامة للانواء الجوية العراقية ن الرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، نباتات غير منشورة .**

**قد تبين لنا ان الرطوبة الجوية من مشاكل التي تعاني منها التربة وقد تبين لنا ان معدلات الرطوبة الجوية قد ارتفعت في فصل الشتاء في شهر كانون الأول والثاني الى اعلى معدلات تسجيلها اما تموز وحزيران هذه تعتبر من مشاكل التي تعاني منها التربة في ناحية الشافعية .**

**6. الرطوبة النسبية :**

**يشير جدول (7) الى ان اعلى معدلات الرطوبة النسبية تباين في منطقة الدراسة من شهر الى اخر تبعاً لتباين عنصرين درجة الحرارة الضغط الجوي في الفصلين من السنة اذ سجلت في فصل الشتاء (64,4 ، 68,7%) في شهري كانون الأول والثاني على الترتيب في حين سجلت اوطا المعدلات في الصيف اذ بلغت في شهر حزيران وتموز (26,4% ، 26,52%) على الترتيب .**

**ينجح مما سبق ان معدل الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بلغ (43,8) المدة من 1980 – 2013 وهو على العموم منخفض ذلك الوقوع منطقة الدراسة تحت تاثير خصائص المناخ الصحراوي**

**جدول (7)**

**معدلات شهرية الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة المدة (1981 – 2013)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رطوبة نسبية** | **كانون2** | **شباط** | **اذار** | **نيسان** | **مايس** | **حزيران** | **تموز** | **اب** | **ايلول** | **تشرين1** | **تشرين2** | **كانون1** |
| **الاشهر** | **67,7** | **59,2** | **50,1** | **11,9** | **21,2** | **21,2** | **26,5** | **28,8** | **31,9** | **40,1** | **56** | **64,4** |

**المصدر : النقل والمواصلات ، الهياة العامة للانواء الجوية ، الرصد الزلزالي العراقية ، قسم المناخ ، غير منشور المدة من (1980- 2013)**

**شكل (2)**

**معدلات الشهرية الرطوبة النسبية المحطة الديوانية للمدة من 1981 – 2013**

**المصدر : الباحثة : اعتماد علي الجدل (2)**

**لقد تباين لنا ان الرطوبة النسبية من مشاكل التي تعاني منها مشكلة التربة في ناحية الشافعية فدق تكون اعلى معدلات الرطوبة النسبية التباين عنري درجة الحرارة والغط في فصل الشتاء وكانون الأول وقد تكون اوطى معدلات الرطوبة النسبية في شهر الصيف شهر حزيران**

**7. الموارد المائية**

**تعد الموارد المائية مصدر الحياة للإنسان والحيوان والنبات وهي ضرورة قصوى لجميع النشاطات الاقتصادية والماء مورد حيوي يرتكز عليه انتاج الغذاء بشكل اهم عناصر ابيئة الذي يعطي حيوية الحياة وديمومتها في ميادين الحياة كافة بانعدام تنعدم الحياة([[11]](#footnote-12))**

**قال تعالى ( وجعلنا من الماء كل شيء حي ) ([[12]](#footnote-13))**

**لقد تباين لنا ان الموارد المائية مهمة لحياة الانسان والحيوان والنبات فان الماء من الموارد المهمة الذي يتركز عليه انتاج الغذاء بشكل عام .**

**العوامل البشرية المؤثرة في طرق صيانة التربة في ناحية الشافعية**

**اولاً: الحراثة والتعديل**

**يقصد بعملية الحراثة تغليب التربة وتفكيكها بشكل([[13]](#footnote-14)) يضمن تغير في شكلها وحجمها ، بهدف الحصول على بناء التربة فضلاً عن خفض قيم الكثافة الظاهرية وزيادة قابليتها على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائية وإعادة توزيع مجاميع التربة سهولة غيض الماء فيها حركة الهواء من اجل زيادة التبادل الغازي وتساعد الحراثة في تعرض سطح التربة الى اشعة الشمس المباشر وحركة الرياح مما يساعد في القضاء على بيوض اليرقات الا فان الضارة بالمحاصيل الزراعية كما تساعد الحراثة جذور النبات على التوغل في قضاء التربة المسافات بعيدة فتثبت النبات بالأرض تقضي على الادغال المنافسة للنباتات النامية ([[14]](#footnote-15)) وتعمل على خلط بقايا النباتات مع تنشيط الاحياء الدقيقة .**

**ظهرت من الدراسة الميدانية ان اغلب المزارعين في ناحية الشافعية يستخدمون المحراث المطروحي القلاب ([[15]](#footnote-16)) كما يوضح صورة من الالات مستخدم الزراعة التربة المهضمة المستخدمة في الظروف المختلفة من اهم المحاريث التي تعمل على تقليل الكثافة الظاهرية التربة .**

**العملية الحراثة تاثيرات إيجابية وأخرى سلبية على خصائص التربة فمن ايجابياتها هي خليط بقايا المحاصيل الادغال مع التربة التي تعمل بوصفها مادة رابطة بين خصائص التربة وبين الكتل التربة تعمل على تحسين التربة ([[16]](#footnote-17))**

**اما سلبيات الحراثة فقد فقد تكون مباشرة غير مباشرة تتضمن المباشرة تعرض التربة التربة الى عملية الرص نتيجة المكائن الزراعية الثقيلة مما يؤدي الى تحطيم مجاميع التربة ([[17]](#footnote-18))**

**ان تقليل نفاذية وغيص الماء في التربة مما يجد في حركة نحو الأسفل دخله المسامات الكبيرة تحويلها الى مسامات دقيقة بشكل ملحوظ نتيجة تقارب الأجزاء الصلبة من بعضها بسبب الضغط المسلك عليها عن عجلات المكائن الزراعية ([[18]](#footnote-19)).**

**اما عملية تنعيم التربة فهي عملية مكملة للحراثة ولاتقل أهمية عنها ويقصد بها تقليل التربة الكبيرة لتجميع جزيئات التربة اكثر تجانساً فتمنع للماء والهواء بالتقليل بينما ما يساعد على انبات البذور تؤخذ الظروف المناسبة للانبات ([[19]](#footnote-20))**

**فالغرض من التسوية التعديل هو تسوية التربة الزراعية تحديد سطحها ليكون قريبا من الاستواء الما لها من أهمية كبيرة هي عملية الارواء اذ يساعد في وصول المياه الى جميع أجزاء الحقل بشكل متساوي وبالتالي عدم تراكم الاملاح في المناطق المرتفعة وعدم حدوث ضائعات مائية**

**ثانياً: الري والبزل**

**تعد عمليات الري والبزل واحدة من الممارسات الزراعية التي يؤثر من خلالها الانسان في خصائص التربة ، خصوصاً في المناطق الجافة وشبه الجافة اذ تسدد الزراعة المؤدية منذ اكثر من (5000) سنة ([[20]](#footnote-21))**

**من اجل معرفة تاثير كل من الري والبزل في خصائص تربة في ناحية الشافعية سوف يتبع تناول**

**أ- الري**

**يقصد بالري عملية تهيئة التربة بالمياه باستخدام طرائق وأساليب متعددة ([[21]](#footnote-22)) الغرض من ذلك توفير مستوى رطوبي ملائم لنمو النبات ([[22]](#footnote-23)) وتامينه من الجفاف وتلطيف الجو لتربة المحيطات بالمحصول وتقليل املاح التربة في المنطقة الجذور وتسهيل حركة الأسمدة من التربة الى المحصول وتقليل تصلب القشرة وتسهيل عمليات خدمة الأرض ([[23]](#footnote-24)) فعملية الري اذ عملية تكاملية أساسية الزراعة المحاصيل في المناخات الجافة وشبه الجافة .([[24]](#footnote-25))**

**يمكن تقسيم الري الى قسام**

**1-أسلوب الري السيحي**

**يعد هذا الأسلوب من اخدم الأساليب المستخدمة في الري وأكثرها شيوعا لكونة يحتاج الى تقنية وكلفة عالية مقارنة باساليب الري الأخرى ([[25]](#footnote-26))**

**ويقصد به إيصال المياه الى الأراضي الزراعية دون الحاجة الى وساطة ذلك ناتج عن طبيعة تكوين السطح حيث تكوين مجاري الأنهار وتفرعاتها اعلى من مستوى الأراضي الزراعية المجاورة فينحدر الماء بصورة طبيعية نحو تلك الأراضي بفعل الجاذبية .**

**2- أسلوب الري بالواسطة :**

**يقصد به اتصال المياه الى الأراضي الزراعية بواسطة وسائل مختلفة منها القديمة النواعير او استخدام المواطير الاحواض شياع الأراضي الزراعية المياه وقد تنتشر استعمال هذه ضمن الأراضي المرتفعة التي تقع الى ضفاف الأنهار وجدول الري المعرفة بكتوف الأنهار الطبيعية والتي لايمكن ريها سيحا من مياه الأنهار وجداولها فضلاً عن استخدام مناطق المزروعة البعيدة عن مصدر الارواء مع حاجة الى هذه المحاصيل بشكل دائم المياه ([[26]](#footnote-27))**

**يتم إضافة الماء الى التربة عن طريق الري السطحي بإحدى الطرق الاتية :**

**1. طريقة الري بالألواح ( الاحواض)**

**يتم في هذه الطريقة تهتم الأرض الى وحدات مساحية ( الواح ) محافظة بكتوف ترابية من جميع الجهات لايزيد ارتفاعها وعرضها عن(35) سم يدخل الماء الى هذه الوحدات من جهة واحدة بعد ان يصل الى المستوى المطلوب تغلق هذه المساحة تلك الالواح بطبيعة السطح ونفاذية التربة وحجم التصريف في قنوات التجهيز ونوع الزراعة المتبعة في المنطقة ففي حالة قلة الانحدار ووفرة المياه وقله نفاذية التربة نتبع مساحة الاحواض في حين يحدث العكس في حالة زيادة الانحدار وانخفاض مناسيب مياه الري وزيادة معدل نفاذية التربة ومن مزايا هذه الطريقة انها تلائم معظم أنواع الترب خاصة الترب متوسطة النعومة ذات النفاذية الجيدة ([[27]](#footnote-28))**

**فتناسب هذه الطريقة اغلب المحاصيل الحقلية في ناحية الشافعية مثل الحنطة والشعير وتكون قنوات التجهيز في مقدمة الاحواض بما يمكن من إقامة مبازل حقلية مع منازل الاحواض وقنوات التجهيز الثانوية ([[28]](#footnote-29))**

**2. طريقة الري بالغمر :**

**تعد من اقدم الطرائق التي مارسها سكان وادي الرافدين اذ استخدمت في الأراضي الزراعية ذات السطح المنخفض مقارنة مع مستوى منسوب المياه الجارية في شبكة الأنهار في منطقة الفرات الأوسط ([[29]](#footnote-30)).**

**وتستعمل هذه الطريقة عندما ترتفع مناسب المياه وقنوات الري حيث تخوض رواء مساحات واسعة من الأراضي الزراعية التي يكون السطح فيها منخفضا بالنسبة المصدر المياه وتتميز هذه الطريقة بانها قليلة التكاليف ولكن كمية استهلاكها للمياه كبيرة ويصعب التحكم في توزيعها تؤثر في حفات التربة الفيزيائية مثل التغدق وظهور الاملاح ([[30]](#footnote-31)).**

**ب- البزل**

**يعرف البزل بانه العملية التي يتم بواسطتها تخليص التربة من المياه الزائدة بوسائل مختلفة لجمعها صالحة للاستعمالات الزراعية ([[31]](#footnote-32)) فيتم سحب المياه الزائدة من الحقل ونقلها الى شبكة البزل للتخلص منها خارج المنطقة الزراعية ([[32]](#footnote-33)) للمحافظة على التربة من التغدق تراكم الاملاح وتتوجب كلتا العمليتان بسحب المياه وسحب المحاصيل الملحية بالمقدار الذي يبقى في التربة توزان محلي ورطوبي ثابت فيمنع تراكم الاملاح في التربة وتغدقها ([[33]](#footnote-34))**

**ان الوظيفة الرئيسية لمشاريع البزل هي التخلص من المياه الزائدة سواء مياه الري او المياه المستخدمة في الأراضي ، فقد استغل بعض الفلاحين مياه البزل في ارواء أراضيهم والسبب في ذلك يعود الى كون هذه الأراضي واقعة خارج حدود الارواء او وقوعها في النائب ([[34]](#footnote-35))**

**ثالثاً: التسميد :**

**تصرف الأسمدة بانها مواد تضاف الى التربة او تغلب فيها الغرض زيادة العناصر الغذائية الأولية في التربة لكي تنمو النباتات بشكل افضل ([[35]](#footnote-36)) والحصول على نوعية جيدة من المحاصيل الزراعية ([[36]](#footnote-37)) تختلف حاجة النبات للاسمدة بحسب نوع التربة نوع المحاصيل مراحل نمو ([[37]](#footnote-38)) فتستخدم الأسمدة الكيمياوية من اجل تحريض النقص الموجود في التربة من العناصر الغذائية المهمة للنبات فضلاً عن سهولة استعمالها واقسامها للنبات واستجابة المحاصيل السريعة له مما ينعكس ذلك على الإنتاج وتحسين نوعية ([[38]](#footnote-39))**

**تحتوي الأسمدة الكيمائية على نسبة من الإصلاح اذ انها أساس عبارة عن املاح ذائبة لذا يجب انتاج المعايير العلمية الصحيحة بشكل يتلائم مع نوعية التربة حاجة النبات لها لان الاستخدام المفرط للاسمدة ينعكس سلباً في عدة جوانب منها قتل البكتريا المفيدة في التربة ومن ثم اخفاض قدرة انتاجها فضلاً عن المساهمة في إضافة الاملاح الى التربة ([[39]](#footnote-40)).**

**ان زراعة الأراضي بشكل مستمر دون رفدها بالعناصر الغذائية اللازمة يؤدي الى انخفاض انتاجها فالهدف من التسميد هو تعويض الخصوبة المتدفقة للتربة وتحسين خصائصها ([[40]](#footnote-41))**

**ان كمية الأسمدة في ناحية الشافعية قد تكون المساحة المستخدمة الزراعية 20836 او نوع الأسمدة المجهزة اليوريا 50730 او نسبة المرعب في 609740 وقد تكون المجموع الاسمدة 1110490 كغم نسبة المؤدية تكون 613.**

**رابعاً: السياسة الزراعية**

**يقصد بالسياسة الزراعية مجموعة الإجراءات التشريعات القوانين التي تتخذها الدولة تجاه القطاع الزراعي ([[41]](#footnote-42)) والمتغيرات المؤثرة فيه هذه الإجراءات القرارات التي كانت تتخذ بالنسبة لقطاع واحد الا انها تختلف اثاراً مباشرة وغير مباشرة على القطاعات الاقتصادية الأخرى هدفها الأساس معالجة الصعوبات التي تواجهها المجموعات الريفية في جهودها للتكيف مع الشروط الجديدة ([[42]](#footnote-43)) وتتضح السياسة الزراعية إجراءات السياسات فرعية ، وسوف يتم تناول ما يؤثر في خصائص التربة تاثيراً مباشرا مثله بالاسمدة المبيدات الزراعية فتعرف المبيدات الزراعية بانها مواد كيميائية تستعمل المكافحة الآفات الزراعية من ادغال وامراض تتعرض لها المحاصيل الزراعية وبعد استعمالها من الأساليب الحديثة المهمة في تطوير الإنتاج الزراعي رغم ما يكتنفها من محاذير ([[43]](#footnote-44))**

**تستخدم في ناحية الشافعية عدد من المبيدات الزراعية فالمبيدات المستخدمة للمحاصيل الشتوية محصولي الحنطة والشعير ويستخدم مبيد ( الشيفالير ) المكافحة الادغال عريضة الأوراق ورقيقة الأوراق أي لناغي كمية 75 غرام مضاف له لتر ماء ([[44]](#footnote-45)) ومبيد اشلنش يستخدم المكافحة الادغال عريضة الأوراق بواقع 80 غرام مضاف له 80لتر ماء فضلاً عن مبيدات التوابل .**

**جدول (7)**

**نوع المبيدات الزراعية وكمياتها واسعارها**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نوع المحصول** | **نوع المبيد** | **كمية المبيدات + المياه المستخدمة** | **أسعار المبيدات** |
| **الحنطة والشعير** | **مبيد الشيفالير** | **75 غرام + 80لتر ماء** | **73665دينار للكيلو غرام الواحد** |
| **مبيد اشلنش** | **80غرام + 80لتر ماء** | **700 دينار للكيلو غرام الواحد** |
| **مبيد التوبل** | **1 لتر + 100 لتر ماء** | **30523 دينار اللتر**  |
| **مبيد الالتواء** | **ا عن + 80لتر ماء** | **48839 دينار للتر الواحد** |
| **مبيد الزيتون** | **150سم3+ 100 لتر ماء** | **11163 دينار للتر الواحد** |
| **مبيد الالفا** | **50سم3+ 100 لتر ماء بواقع250 سم لكل دونم** |  |

**المصدر : عمل الباحثة باعتماد على :**

* **وزارة الزراعة ، مديرية زراعة القادسية ، قسم الوقاية ن بيانات غير منشورة العام ، 2010.**

**وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان مشكلة ملوحة التربة قد برزت في ناحية الشافعية في مقاطعة (7) الحاج وبالتالي إمكانية صيانة هذه التربة بواسطة المعالجات الموضوعة في البحث .**

**طرق صيانة التربة**

**المبحث الثالث**

**مشكلة التلوث التربة من ناحية الشافعية**

**اولاً: تلوث التربة**

**تلعب التربة دوراً هاماً في نمو النباتات وحياتها وتعد الأساس الذي تقوم علية عمليات الإنتاج الزراعية الحياة الحيوانية كما تحوي التربة على كثير من الكائنات الحية الدقيقة والديدان والحشرات وتمكن أهمية التربة في كونها وسطا استناديا للنباتات وتنمو فيها الجذور عن طريقها تمتص النباتات الماء والاملاح المنحلة التي تحتاجها وبوافر من التربة الشروط البيئية المختلفة من الجفاف الرطوبة والتهوية الحرارة والملوحة وغيرها تعد كذلك احد المكونات الرئيسية الدوران العناصر الأساسية الطبيعية وذلك لان مكونات التربة تعتمد على مكونات الهواء والماء وتركيب الهواء يعتمد على التربة الماء وهكذا ، كما تعد التربة من اعقد الأنظمة الطبيعية لانها تؤلف نظاما خاصاً متعدد الاطوار وغير متجانس فهي تتكون من طور صلب وطور سائل وطور غازي .**

**تلوث التربة : يعني دخول مواد غريبة في التربة او زيادة في تركيز احدى مكونات الطبيعية الامر الذي يؤدي الى غير في التركيب الكيميائي والفيزيائي للتربة وهذه المواد يطلق عليها ملوثات التربة وقد تكون مبيدات واسمدة كيميائية وامطار حمضية او نفايات صناعية منزلية شعة وغيرها.**

**يؤدي تلوث التربة الى تلوث المحاصيل الزراعية الامر الذي يؤدي الى الاضرار بصحة الانسان الذي يتغذى عليها مباشرة وعن طريق انتقال الملوثات الى المنتخبات الحيوانية كالحليب والبيض واللحم .([[45]](#footnote-46))**

**ثانياً: العوامل المسببة في المشكلة تلوث التربة \***

**اولاً: العوامل الطبيعية :**

**وسوف يتم تناول نقص ومنها تتمثل بالتالي ([[46]](#footnote-47))**

1. **الانجراف:هو ظاهرة طبيعية تتمثل في تعرية وتأكل الطبيعة السطحية من التربة ونقلها بفعل العوامل المناخية وهي الرياح المياه وبالتالي يمكن تلوث الأراضي المنقولة لنا اذا كانت تحتوي على الملوثات**
2. **تخريب إزالة الغطاء النباتي : حرث التربة في أوقات غير مناسبة مثل الفترات الجافة من العالم مما يقتل حبيبات الطبيعة السطحية منها .**
3. **الرعي الجائر : خاصة في الفترة الجافة الامر الذي يؤدي الى تدهور الغطاء النباتي تفكك التربة السطحية ويجعلها اكثر عرضة التاثير الرياح وتلوثها.**
4. **التصحر : يعني التدهور في النظم البيئة أي الاخلال بمكونات تدهور خصائص الحيوية وقلة انتاجها الى درجة عجز هذه النظم عن توفيره متطلبات الحياة الضرورية للحيوان والانسان فقد انتاج التصحر بسبب عوامل مناسبة هي ( الجفاف ، ندرة الامطار )**

**ثانياً: العوامل البشرية ([[47]](#footnote-48))**

**وسوف يتم التطرق للعوامل الأخرى البشرية المؤدية الى تلوث التربة كما يلي :**

**1. الصناعات وجود مصانع الملوثة التربة ومنها معمل الطابوق ومعمل النجارة التي أدت الى مشكلة تلوث التربة.**

**2. العمليات الزراعية ، التسميد ، المبيدات وتم التطرق لها في مشكلة ملوحة التربة**

**3. الزراعة المتكررة في حالة تكرر الزراعة في الأراضي سوف تفقد خصائصها المهمة وبالتالي تلوث التربة .**

**4. أساليب الري الخاطئة تعني كمية زائدة من المياه اكثر من المياه تلوث التربة التي تحتاجها التربة من المحاصيل وبالتالي تؤدي الى التلوث وما تحتوية هذه المياه من العناصر الاملاح التي تؤدي الى تلوث التربة .**

**من العوامل البشرية**

**اولاً: التسميد : هو إضافة العناصر الغذائية بهيئة مركبات املاح التربة للحصول على الإنتاج الأفضل وتأتي هذه الإضافة من اجل التعويض السريع للنقص الموجود في التربة من العناصر الغذائية المهمة للنباتات من خلال الفقد الذي يحصل لهذه العناصر سواء كان فقد بايلوجي نتيجة لما تستعمله المحاصيل بوري هذا بطيئة الحال أي خفض خصوبة التربة أي خفض قدرة التربة على امداد العناصر الغذائية بالكميات الصورة الملائمة النمو النباتات الامر الذي يتطلب معالجة هذا النقص بإضافة الأسمدة .**

**جدول (8)**

**كمية الأسمدة ناحية الشافعية**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **القضاء** | **الناحية** | **المساحة** | **نوع السماد** | **مجموع المادة كغم** | **%** |
| **اليوريا** | **المركب كغم** |
|  | **الشافعية** | **20836** | **57350** | **609740** | **1110490** | **3** |

**مديرية الزراعة في محافظة القادسية ، شعبة الزراعة في ناحية الشافعية ، شعبة التخطيط ، بيانات غير منشورة للعام 2017 .**

**ثالثاً: طرق صيانة التربة من مشكلة تلوث**

**اولاً: معالجة التربة من تلوث**

1. **مكافحة السلوكيات الخاطئة التي تؤدي الى حدوث التلوث بكافة صورة واتباع طرق ري ملائمة حتى تحتفظ التربة بمستوى معين من الملوحة يتناسب مع النباتات المزروعة ونوعية التربة مع توفير نظام صرف جيد حتى لاتتراكم الاملاح في التربة .**
2. **التوسع في استخدام الأسمدة العضوية لانها تعتبر من اهم عوامل خصوبة التربة وتحسين خواصها الفيزيائية والكيميائية على التربة التي تحتاج الى أنواع معينة من العناصر**
3. **التوسع في استخدام الاعداد الطبيعين للحشرات الديدان بدلاً من المواد الكيميائية .**
4. **عدم السماح للمصانع بتصريف مخلفاتها نهائيا في مجاري المياه الطبيعية وخاصة في الأنهار في النهاية .**
5. **المحافظة على الأراضي المزروعة من التدهور بسبب الأبنية السكنية او انشاء المصانع او غير ذلك .**
6. **استصلاح الأراضي القابلة لذلك باستخدام التقنيات الحديثة ودعم الجهود الرامية على وضع خطط متكاملة الاستعمالات الاراض الالتزام بها .**
7. **الاهتمام بزراعة الأراضي القابلة للزراعة المستويين العالمي والمحلي باستخدام تقنية حديثة وغير ضارة بالبيئة وهذا يتطلب تعاونا بين الدول المتقدمة او الدول النامية .**
8. **توفير نظام صرف جيد في الأراضي الزراعية بصفة عامة الأراضي المحلية بصفة خاصة حتى لاتتراكم الاملاح في التربة .**
9. **توفير مياه ري جيدة من حيث كميتها وما تحتويه من عناصر الاملاح الاحتياج النبات اليها وبنسب معينة فاذا زادت اضرت بالنبات انتاجه .**
10. **استخدم الأساليب الحديثة في المحافظة على التربة من الانجراف بالمياه الرياح .**
11. **تحسين شبكة الصرف في الأراضي من ملوحة التربة وعدم الاسراف في الحياة الري واختيار تقنيات حديثة في ري المحاصيل بالطرق المتطورة .**
12. **تشجيع الدول على تكون الجمعيات الاهلية الخاصة بحماية البيئة بصفة عامة التربة بصفة خاصة .**
13. **اصدار وتطبيق التشريعات الخاصة بالمحافظة على التربة من التدهور التلوث بصفة عامة .**
14. **إقامة المحميات الطبيعية .**
15. **الحد من الرعي الجائر**
16. **منع التعري على الثروة النباتية واستنزافها .**
17. **التقليل من انجراف التربة من خلال زراعة الكثبان الرملية مبا تبقي من النباتات .**

 **إقامة الجدران الاستنادية في المناطق ذات الانحدار الشديد .**

1. **اتباع الطرق الصحية في التخلص من النفايات الصلبة ري المزروعات مياه معالجة صالحة استخدام .**
2. **استخدام المبيدات الكيميائية بطريقة متوازية وعدم الافراط به .**

 **المكافحة الحيوانية .**

**20 وضع قوانين صارمة للحفاظ على البيئة والتربة ومنع التلوث .**

**رابعاً: معالجة التربة الملوثة بالمعادن الثقيلة بالطرق التالية ([[48]](#footnote-49))**

1. **إضافة الجير الى التربة يمنع النبات من امتصاص بالمعادن الثقيلة .**
2. **إضافة مواد عضوية له نفس اثر الجير**
3. **تحسين ظروف الطرق تساعد على امتصاص المعادن الثقيلة ومرضها .**
4. **زراعة النباتات وجود معادن الثقيلة .**
5. **إضافة طبيعة تربة سطحية غير ملونة .**

**وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية ان مشكلة تلوث التربة برزت في المعمل الاعلاف وفي النورية معمل الطابوق مما سيتوجب معالجته للحد من تاثير تلوثها وقد تبين موضع المعالجات هذه المشكلة بالمبحث .**

**طرق صيانة التربة**

**المبحث الرابع**

**طرق صيانة التربة من التعرية**

 **في ناحية الشافعية**

**اولاً: تعريف التعرية وتصنيفها**

**التعرية من العمليات الجيورموفولجية المتميزة التي ([[49]](#footnote-50)) تترك اثار واضحة على سطح الأرض حيث عملت بمرور الزمن على تغير معالجة وبشكل مستمر بدون توافق بدرجات متقاربة حسب القوى المسببة لذلك والبيئة التي تحدث فيها حافة أرضية فتعكس اثارها على النشاط البشري في المناطق التي تتعرض لها .**

**بناء علية يمكن التصريف التعرية النهرية أهميتها في النحت([[50]](#footnote-51))ولا أسباب تختلف قواعد التعرية النهرية اتلي تصرفها في المناطق الرطبة عنها في الأرض الجافة وذلك السبب والهما افتقار الأرض الى غطاء نباتي مستمر مما يعني حرمان السطح من درع قوي بقية عوامل التعرية اما السبب الثاني فيعود الى عدم وجود نهر مرتبط بمستوى القاعدة .**

**عمليات التعرية : هي عمليات تفتيت الصخور المكونة للقشرة ([[51]](#footnote-52)) الأرضية وتحطيم التربة بفعل الماء الرياح نقلها من اماكنها فالتعرية من العمليات الجيورموفولجية المهمة لما تتركه من اشكال أرضية على سطح الأرض بصورة مستمرة تختلف من مكان لاخر إضافة الى اختلاف من حيث النشاة والكل وتعد المياه الجارية الرياح من اهم عوامل التعرية في منطقة الدراسة التي تعمل على تفتيت الصخور ونقل المواد المققننة من اماكنها الى أماكن بعيدة قبل ترسبها في احواض الترسيب وتتباين عمليات التعرية من مكان لاخر وفق ضوابط محددة منها نوع القوى المسبة للتعرية مياه الرياح وطبيعة التكوينات الصخرية وطبيعة انحدار المنطقة فضلاً عن دور العامل البشري يسهم دراسة في منطقة الدراسة .**

**تصنيف الاتربة بحسب درجة التعرية تعني تعرية التربة حثها او تلاقها تحت تاثير الماء والرياح الانسان الحيوان**

**من اشمل التصنيفات للتعرية تلك المرتبطة بمسبباتها بناء على ذلك ([[52]](#footnote-53))**

**1. تعرية مائية**

**2. تعرية جليدية**

**3. تعرية ثلجية**

**4. تعرية ريحية**

**5. تعرية بواسطة الحيوانات**

**6. تعرية بشرية**

**7. تعرية نباتية**

**1. التعرية الريحية**

**هي مجموعة من العمليات التي تقوم بها الرياح ( نحن ، ثقل ، أسباب) والتي تسهم في تشكيل سطح الأرض التعرية الريحية هي مناطق الصحراوية والمناطق الجافة بسبب قلة الغطاء النباتي جفاف التربة تقنيتها سرعة الرياح قوتها ([[53]](#footnote-54))**

**التعرية المائية : هي مجموعة عمليات النحت والنقل والارساب التي تقوم بها المياه الجارية التي تشمل جميع المجاري النهرية المياه المتصحرة في الجليد ([[54]](#footnote-55))**

**2. اشكال التعرية الجيولوجية**

1. **الغسل : اذ ان المعادن الماء العضوية المتنوعة بالترشيح او الحركة الجاذبية المواد الذائبة من المحتمل ان تكون الشكل الأكثر تاثيراً التعرية الجيولوجية .**
2. **التعرية السطحية بواسطة الماء هي إزالة التربة العفوية المكشوفة ان أي جزء من السطح الأرض لايكون محمية بغطاء نباتي يكون عرضة لهجوم الماء الثلج والرياح .**
3. **انزلاقات وزحف التربة حينما واقعة على منحدر معتبر لتصبح مشبعة بالماء ليصبح الاحتمال كبيرا فسوف يصبح زلقة بحيث ان الجاذبية الأرضية تسبب انزلاقها الى اسفل المنحدر وهذا يحدث على الأرجح خصوصاً عندما تكون كتلة التربة تحت التربة متوسطة النفاذية واضحة على مواد غير نافذة مثل الطين والصخور .([[55]](#footnote-56))**

**ثانياً: العوامل المسببة للتعرية**

**اولاً: العوامل الطبيعية**

**1. التركيب الجيولوجي**

**يعد التكوين الجيولوجي عاملاً مهما في تحديد خصائص اية منطقة ولكونة يكشف طبيعة الصخور ونوعيتها وتركيبها وحركتها والتي يمكن تحديدها من خلال معرفة التطور الجيولوجي الذي مرت به المنطقة ([[56]](#footnote-57)) والمعرفة وكمية ونوعية الموارد المائية السطحية الجوفية وكل الظواهر الطبيعية المتعلقة بطبيعة التركيب الجيولوجي لتلك المنطقة فهي تحدد موقع ونوعية وحركة محتوى خزانات المياه الموجودة في باطن الأرض ، فضلاً عن تاثيرها بصورة مباشرة على تكاليف استثمار هذه الاستعمالات المختلفة ([[57]](#footnote-58))**

**2. السطح**

**يعد السطح من العوامل الطبيعية التي تؤثر في استقرار توزيع السكان في البيئة الطبيعية في أنماط النشاط البشري كما انه من العناصر الطبيعية المؤثرة في توجيه العمران البشري وتحديد امتدادة ([[58]](#footnote-59)) يهتم الجغرافي بدراسة اشكال السطح في أي إقليم يكون ذلك سبيلاً لتقصي الصورة التضاريسية ([[59]](#footnote-60)) وتتمثل أهمية السطح بالتعرف على درجة انحدار الأرض وتخريبها التاثير هذا الجانب على تحديد الموقع الملائم المستقرات البشرية الاختيار الأسلوب المناسب لنمط حياة السكن**

**3. المناخ**

**ينص مناخ منطقة الدراسة بالتعرض الحراري قلة الامطار انخفاض الرطوبة فضلاً عن سطح الشمس العالي وجود فصلين رئيسين فصل الصيف وفصل الشتاء ويتمثل هذا المناخ في السهل الرسوبي عامة لهضبة الغربية من العراق التي تخضع لموثرات المناخ الصحراوي الجاف وقد اعتمد التصنيف عناصر المناخ على منطقة الديوانية ([[60]](#footnote-61))**

**كما تناولنا بالدراسة العناصر المناخ في المبحث الأول**

**4. الموارد المائية**

**تعد الموارد المائية من ابرز العوامل الطبيعية التي كانت لها اثراً في نشاة المستقراة البشرية وقيامها لاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة وان توفير كميات مناسبة من المياه في منطقة الدراسة يعد من الأمور المهمة النشاة المستقرات البشرية وتطورها والحاجة للمياه المستهلكة يزداد مع زيادة حجم المستقرات البشرية فان مستقرة لاتستطيع ان تنمو بدون المياه بغض النظر عن نوعية المياه وكمياتها والحاجة المياه أصبحت من اهم مظاهر تطور المستقرات البشرية وهي متنوعة شكل المناطق الجافة وشبه الجافة اكثر الجهات التي يحرص السكان فيها على الاستقرار قريبا من موارد المياه الخاصة في السهل التي تجري فيها الأنهار الدائمة التوفير الإمكانيات الكبيرة للزراعة ([[61]](#footnote-62))**

**يمكن تقع الموارد المائية الى نوعين**

**1. المياه السطحية : هي المياه التي تمر بها انهار رئيسية تتمثل شط الديوانية الذي يتفرع الى شط الحلة احد الفروع الرئيسية لنهر الفرات ([[62]](#footnote-63))**

**2. المياه الجوفية : توجد في منطقة الدراسة العديد من الابار الارتوازية التي قامت الحكومة المحلية او الفلاحون بحفرها وتوفيرها للاستثمار بالشكل البير في نشاطهم الزراعي خاصة أيام الصيف ([[63]](#footnote-64))**

**5. التربة :**

**وهي الطبقة الهشة المفتتة التي تحيط بسطح الأرض بارتفاع يتراوح مابين بضع سنتمترات وعدة امتار وتمثل الام الحامل للنبات التي يتغذى ويعيش عليها اما التربة الانتاجية لتتفاعل بين العوامل الجغرافية مثل المناخ والنبات الطبيعي واحياء التربة والموارد الأولية فضلاً عن عامل الزمن ([[64]](#footnote-65))**

**6. النبات الطبيعي :**

**يتاثر النبات الطبيعي في منطقة الدراسة كما ونوعاً بنوعي التربة والمناخ السائد فيها مدى خصائص المناخية للمنطقة دوراً اساسياً في تحديد ذلك ومن ثم سيادة النباتات الصحراوية وكان العنصري درجة الحرارة والامطار الدور الاكبر الرئيسي في ذلك الشأن كما هو الحال في الجزء الذي يمر به شط الديوانية ووجود مناطق خالية من المياه في أجزاء أخرى أدى الى اختلاف أنواع النباتات الطبيعية الموجودة في منطقة الدراسة([[65]](#footnote-66))**

**ثانياً: العوامل البشرية : تشمل : ([[66]](#footnote-67))**

**1. وجود الرعي الجائر**

**2. جود التعري على الثروة النباتية واستنزافها .**

**3. انجراف التربة الزراعية من خلال زراعة الكثبان الرملية .**

**4. طرق حراثة التربة طرق غير صحيحة .**

**5. الزراعة الانتقالية .**

**6. إزالة النبات الطبيعي الموجود في التربة .**

**7. عدم استخدام اسمدة الكيميائية والمبيدات الزراعية للتربة**

**8. عدم مكافحة الحيوانات .**

**9. ري المزروعات المياه المالحة غير صالحة للزراعة .**

**ثالثاً: اثار التعرية على التربة ([[67]](#footnote-68))**

**1. اثار إيجابية**

1. **المساعدة في تشكيل التربة**
2. **تشكيل تربة خصبة ناتجة من ترسبها وتكومها عند مصبات الأنهار**
3. **تشكيلات جيولوجية خلابة**

**2. اثار سلبية**

1. **انجراف التربة**
2. **تهديد مصادر الغذاء بسلب التربة السطحية وثقلها من الأرض الزراعية**
3. **سد قنوات الري والبزل بفعل التربة المنجرفة .**
4. **تدمير الحقول بفعل الاخاديد التي تنشا بفعل جريان المياه .**

**3. اثار التعرية على النشاط البشري ([[68]](#footnote-69))**

1. **اضعاف التربة بسبب ما تفقده من عناصر أساسية يعتمد عليها النبات في نموه لذا تنخفض طاقتها الإنتاجية .**
2. **تقليص مساحة الصالحة للزراعة الاستيطان الأنشطة الأخرى بسبب تعرضها الى التعرية بصورة مباشرة من خلال تاكلها او عن طريق طمرها بالترسبات الناتجة عن التعرية خاصة الرملية او الملحية**
3. **تعرض بعض المنشات المشاريع الى التدمير وخاصة التي تقع قرب ضفاف الانهار او سواحل البحار .**

**وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية لاتوجد تعرية ريحية او مائية في ناحية الشافعية**

**الاستنتاجات**

1. **تبين من خلال البحث ان منطقة الدراسة تعاني من مشكلة ملوحة التربة التي برزت في ناحية الشافعية .**
2. **تبين من خلال البحث ان منطقة الدراسة تعاني من مشكلة تلوث التربة .**
3. **تبين من خلال البحث ان منطقة الدراسة لم تعاني من مشكلة التعرية وبالتالي لم تؤدي الفرضية في البحث ثانوية تعرضا الى التعرية بتربة ناحية الشافعية .**
4. **تبين من خلال البحث بحث الدراسة ان هنالك عوامل طبيعية تؤدي الى بروز مشكلة التربة منها الحرارة والامطار والرياح والرطوبة النسبية والموارد المائية**
5. **من خلال البحث تبين ان هنالك عوامل بشرية تؤدي الى حدوث مشكلات في التربة بما سينتج صيانتها وهي الحراثة والتعديل والري والبزل والتسمين والسياسة الزراعية**
6. **تبين من خلال البحث ان ممكن صيانة التربة في ناحية الشافعية من مشكلة الملوحة عن طريق قلة المياه والري الغير صحيح وغيرها .**
7. **تبين من خلال البحث ممكن صيانة التربة في ناحية الشافعية من مشكلة تلوث التربة عن طريق تلوث الماء او تلوث الهواء .**
8. **تبين من خلال الدراسة ان لا توجد مشكلة للتعرية وبالتالي لم تتعرض توضع طرق صيانة لهذه المشكلة**

**التوصيات**

1. **تبعت طريق الري الحديثة في ري الأراضي من اجل تقليل من مشكلات التربة في المحافظة عليها وطرق علمية في الاستخدام .**
2. **استخدام الأسمدة والمبيدات بكميات مناسبة للتربة من اجل تقليل من تأثيرها .**
3. **شن القوانين والتشريعات من اجل متابعة أصحاب المصانع وعدم رميهم للمخلفات الصناعية في الأراضي الصالحة للزراعة ومعاقبة المخالفين بالقانون .**
4. **نشر الوعي بين الفلاحين عن طريق تداول المحاضرات بتعرفهم بأهمية المحافظة واستخدام الطرق الري الحديثة واستخدام الأسمدة والمبيدات المحدودة لها والمحافظة على التربة من التلوث .**
5. **انشاء مختبرات متخصصة بتحليلات نماذج التربة من اجل معرفة المشكلات التي تتعرض لها ومعالجتها للحد من تأثيراتها**
6. **اتباع الطرق الحديثة في صيانة التربة واستخدام التقنيات الحديثة في تحيدد مشكلاتها ومعالجتها .**
7. **المحافظة على الغطاء النباتي الطبيعي ومنع الري الجائر من اجل المحافظة على التربة ورزمها بالمواد العضوية بعد موت تحليل هذه النباتات .**
8. **تخصيص فريق علمي متخصص من موظفين شعبة ناحية الشافعية لمتابعة التربة واخذ نماذج منها ودراستها باستمرار ومعرفة مشكلاتها من اجل صيانتها قبل تفاهم المشكلة**

**المصادر**

**القرآن الكريم**

**الكتب :**

1. **إبراهيم إبراهيم شريف ، جغرافية التربة ، طبع على نفقه جامعة بغداد ، 1985.**
2. **إبراهيم شريف علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ن مطبعة جامعة بغداد ن بغداد ن 1985.**
3. **احمد خميس حمادي المحمدي ، دور العوامل الجغرافية في تملح قضاء الفلوجة ناحيتي الصقلاوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربة ، جامعة بغداد ، 2004.**
4. **اياد حسين عزيز ، تاثير المبيدات الكيميائية في البيئة وطبقة الأوزون ، وزارة الزراعة ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد 5 ، 2009 .**
5. **بدر جاسم علاوي ورحمن حسن عزوز ، الري الزراعي ، مطبعة جامعة الموصل ، 1994 .**
6. **بروس وبذرز وستيلي فيبور ، الري تجمع ممارسة ، ترجمة احمد يوسف جاسم سعد سعيد البوبرة في كلية الهندسة ، جامعة الموصل ، 1995.**
7. **جهاد عبد الجليل ، أنظمة الري ، منشورات الهياة العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال.**
8. **جودة حسنين ، فتحي محمد أبو عيانة ، قواعد الجغرافية العامة ، الطبيعة البشرية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، 2004.**
9. **حسين وحيد عزيز الكعبي ، تلوث التربة مصدرها وطرق معالجتها ، كلية التربية الأساسية ، القسم الجغرافية ن 2001 .**
10. **خالد المطري ، جغرافية الاستيطان الريفي ، ط2، مطابع الشري، الدمام ، 1999،**
11. **خالص حسني الاشعب ، الموارد الطبعية ، ج1، بغداد ، 1979 .**
12. **خطاب صكار العاني ، نور خليل البزاز ، جغرافية العراق، مديرية الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 19679 .**
13. **خلف حسين علي الدليمي ، علم شكل الأرض التطبيقي ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، بدون سنة طبع .**
14. **الدراسات الميدانية مقابلة ، شخصية مع السيد حازم عبود ، رئيس حتم الوقاية في مديرية زراعة محافظة القادسية .**
15. **رعد عبد المحسن ، المعوقات المناخية الجوية والارضية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، كلية التربة للنبات ، جامعة الكوفة ، العدد7 .**
16. **سعد الله ، نجم عبد الله النعيمي ، الأسمدة ، وخصوبة التربة ، الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،1987 .**
17. **عبد الحميد احمد اليونس وزملاوه ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مؤسسة الكتاب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1980.**
18. **عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مقدمة في الاقتصاد الزراعي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1992.**
19. **عبد القادر الشيخلي ، حماية ابيئة في ضوء الشريعة والقانون ، الإدارة والتربية والاعلام ، ط1، 2009.**
20. **علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط2، مطبعة جامعة البصرة ن 1985.**
21. **علي سالم احميدي الشوارة ، الميوبة والتربة ن ط1، دار النشر والتوزيع ، عمان .**
22. **فوزي سهاوية ، مدخل الى الجغرافية ، جامعة الأردنية ، دار وائل للنشر ، ط1، 2014.**
23. **قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ الأقاليم المناخ ، دار البازوري للطباعة ، عمان ، الأردن ، 2008 .**
24. **كاظم شنةسعد ، جغرافية التربة توزيع العراق ، بابل ، 2016 .**
25. **كاظم شنته سعد ، الخصائص الزراعية الترب خفاف نهر دجلة ، خواصة في منطقة السهل الرسوبي والعوامل المؤثرة عليها ، اطروحة دكتوراة ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ن 1999.**
26. **كاظم مشدد عودة ، التسميد وخصوبة التربة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، 1986.**
27. **كمال الشيخ حسين ، علم الاتربة وانواعه ، ط1، دار المهمل النباتي ، مكتبة راس النبع ، بيروت ، 2003 .**
28. **ليث خليل إسماعيل ، صيانة التربة ن مديرية مطبعة الجامعة ن الموصل ، بدون سنة طبع**
29. **محمد جعفر جواد السامرائي ، مشاريع الري والبزل الحديثة في محافظة ميسان ، ذي قار ، البصرة ، أطروحة دكتوراة ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1999.**
30. **محمد عبد السعيدي ، انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، 1986.**
31. **محمد عبد الله محمد ، مصدر سابق ، بدون سنة طبع .**
32. **محمد عبد الله نجم وخالد بدر حمادي ، الري ن كلية الزراعة ، جامعة البصرة ن طبع في فرنسا مطابع ساما ، 1980.**
33. **منصور حمدي أبو علي ، جغرافية المناطق الجافة ، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009 .**
34. **منى رحمة ، السياسات في البلدان العراقية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، 2000 .**
35. **نجم عبد الله رحيم العبد الله ، الخصائص الفيزيائية التربة محاصيل ذي قار وتاثيراتها في الإنتاج الزراعي ، مصدر سابق.**
36. **نجيب خروفة واخرون ، الري البزل في العراق الوطن العربي ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد ، مطبعة المنشاة العامة ، بغداد ، 1984.**
37. **Miciloei , A.M. rrigat iontheory and practice , W.Deini , 1981 , P65.**

**الرسائل والاطاريح**

**1. يحيى عباس حسن ، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق ، أوجه استثمارها ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1983.**

**2. محمد خضير كلف الحويس ، التحليل المكافئ للإنتاج الزراعي النباتي علاقة المواد المائية في محافظة القادسية ، مجلس كلية الاداب ، جامعة القادسية ، وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير ادب في الجغرافية ، 2015.**

**3. فيصل عبد منشد ، دراسة جغرافية المنظومة الري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1960 .**

**4. فيصل كريم هادي ، تقويم جغرافية الشبكة البزل في محافظة النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، 2005 .**

**مصادر الانترنت**

1. **انترنت / موسوعة حرة WWW. UBOBYON.EDUIA**
2. **انترنت : موسوعة حرة** [**www.http**](http://www.http) **ps. Llar.mikipedia .orgrwiki**
3. **انترنت ، ظواهر الطبيعية** [**WWW.MOWDO3.COM**](http://WWW.MOWDO3.COM)
4. **الانترنت ، موسوعة حرة . wwww.uoboabyion,edu/ uabcoles/lecture.asp.**
5. **انترنت جيولوجيا الأرض** [**WWW.uonobylon.edu/uobcolerj/**](http://WWW.uonobylon.edu/uobcolerj/) **lectrepasp.**
6. **انترنت موسوعة حرة** [**www.mowdoo3.com**](http://www.mowdoo3.com)
7. **الانترنيت ، موسوعة الحرة ،** [**www.warm.wikpedia.org**](http://www.warm.wikpedia.org)
1. عامر ابراهيم فندلجي ، البحث العلمي ، استخدام مصادر المعلومات ، دار الشؤون ، بغداد ، 1993، 49. [↑](#footnote-ref-2)
2. عبد الرازق محمد البلطي ، طرائق البحث الجغرافية ، دار الشؤون الثقافية ، جامعة بغداد ، 1987، ص33. [↑](#footnote-ref-3)
3. صفوح الخير ، الجغرافيا الموضوعات ومناهجها وهدفها ، دار الفكر ، دمشق ، 2000، 134. [↑](#footnote-ref-4)
4. علي سالم احميدي الشوارة ، الميوبة والتربة ن ط1، دار النشر والتوزيع ، عمان ، ص13. [↑](#footnote-ref-5)
5. إبراهيم إبراهيم شريف ، جغرافية التربة ، طبع على نفقه جامعة بغداد ، 1985، ص7. [↑](#footnote-ref-6)
6. خالص حسني الاشعب ، الموارد الطبعية ، ج1، بغداد ، 1979 ، ص75. [↑](#footnote-ref-7)
7. محمد عبد الله محمد ، جغرافية التربة ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، بدون سنة طبع ، ص56. [↑](#footnote-ref-8)
8. منصور حمدي أبو علي ، جغرافية المناطق الجافة ، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009 ، ص164. [↑](#footnote-ref-9)
9. منصور حمدي ابو علي ، مصدر سابق ، ص37. [↑](#footnote-ref-10)
10. فوزي سهاوية ، مدخل الى الجغرافية ، جامعة الأردنية ، دار وائل للنشر ، ط1، ص86، 2014. [↑](#footnote-ref-11)
11. علي عبد الزهرة الوائلي ، ص37؟ [↑](#footnote-ref-12)
12. القرآن الكريم ، سورة الأنبياء ، الاية 30. [↑](#footnote-ref-13)
13. عصام طالب عبد المعبود السالم ، من خصائص ترب محافظة ميسان ، مصدر سابق ، ص31. [↑](#footnote-ref-14)
14. نجم عبد الله رحيم العبد الله ، مصدر سابق ، ص47-48. [↑](#footnote-ref-15)
15. محمد خضير عباس ، تاثير اسلوب الحراثة في بعض الصفات الفيزيائية للتربة في المنطقة الديمومية ، مجلة زراعة الرافدين ، المجلد 1، العدد 3 ، 1998 ، ص58. [↑](#footnote-ref-16)
16. نجم الله نجم العاني ، الخصائص الفيزيائية الكيميائية التربة محافظة ذي قار وتاثيراتها في الإنتاج الزراعي ، مصدر سابق ، ص48. [↑](#footnote-ref-17)
17. عبد الخالق صالح نعمة الحديثي ، التروك التربة على تدهور مجاميعها ، رسالة ماجستبر ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، 1983 ، ص22. [↑](#footnote-ref-18)
18. عبد الله نجم العاني واحمد مدلول الكبيسي ، مصدر سابق ، ص50. [↑](#footnote-ref-19)
19. نجم عبد الله رحيم العبد الله ن الخصائص الفيزيائية التربة محاصيل ذي قار وتاثيراتها في الإنتاج الزراعي ، مصدر سابق ، ص51. [↑](#footnote-ref-20)
20. كاظم شنته سعد ، الخصائص الزراعية الترب خفاف نهر دجلة ، خواصة في منطقة السهل الرسوبي والعوامل المؤثرة عليها ، اطروحة دكتوراة ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ن 1999، ص78. [↑](#footnote-ref-21)
21. محمد عبد الله نجم وخالد بدر حمادي ، الري ن كلية الزراعة ، جامعة البصرة ن طبع في فرنسا مطابع ساما ، 1980، ص21. [↑](#footnote-ref-22)
22. Miciloei , A.M. rrigat iontheory and practice , W.Deini , 1981 , P65. [↑](#footnote-ref-23)
23. جهاد عبد الجليل ، أنظمة الري ، منشورات الهياة العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال . [↑](#footnote-ref-24)
24. بروس وبذرز وستيلي فيبور ، الري تجمع ممارسة ، ترجمة احمد يوسف جاسم سعد سعيد البوبرة في كلية الهندسة ، جامعة الموصل ، 1995. [↑](#footnote-ref-25)
25. فيصل عبد منشد ، دراسة جغرافية المنظومة الري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ن 1960 ، ص95. [↑](#footnote-ref-26)
26. فيصل عبد منشد ، دراسة جغرافية المنظومة الري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير، كلية الاداب ، جامعة البصرة ن 1960، ص95. [↑](#footnote-ref-27)
27. جهاد عبد الجليل ، مصدر سابق ، ص639. [↑](#footnote-ref-28)
28. الدراسة الميدانية ، الملاحظة المباشرة . [↑](#footnote-ref-29)
29. بدر جاسم علاوي ورحمن حسن عزوز ، الري الزراعي ، مطبعة جامعة الموصل ، 1994 ، ص212. [↑](#footnote-ref-30)
30. بدر جاسم علاوي ورحمن حسن عزوز ، الري الزراعي ، مطبعة جامعة الموصل ، 1994 ، ص212. [↑](#footnote-ref-31)
31. ليث خليل إسماعيل ، مصدر سابق ، ص447. [↑](#footnote-ref-32)
32. محمد جعفر جواد السامرائي ، مشاريع الري والبزل الحديثة في محافظة ميسان ، ذي قار ، البصرة ، أطروحة دكتوراة ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1999، ص65. [↑](#footnote-ref-33)
33. نجيب خروفة واخرون ، الري البزل في العراق الوطن العربي ، كلية الهندسة ، جامعة بغداد ، مطبعة المنشاة العامة ، بغداد ، 1984، ص351. [↑](#footnote-ref-34)
34. فيصل كريم هادي ، تقويم جغرافية الشبكة البزل في محافظة النجف ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، 2005 ، ص77-78. [↑](#footnote-ref-35)
35. عبد الحميد احمد اليونس وزملاوه ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مؤسسة الكتاب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1980، ص59. [↑](#footnote-ref-36)
36. محمد عبد السعيدي ، انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، 1986، ص258. [↑](#footnote-ref-37)
37. سعد الله ، نجم عبد الله النعيمي ، الأسمدة ، وخصوبة التربة ، الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،1987 ، ص132-124. [↑](#footnote-ref-38)
38. كاظم مشدد عودة ، التسميد وخصوبة التربة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، 1986، ص16. [↑](#footnote-ref-39)
39. احمد خميس حمادي المحمدي ، دور العوامل الجغرافية في تملح قضاء الفلوجة ناحيتي الصقلاوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربة ، جامعة بغداد ، 2004. [↑](#footnote-ref-40)
40. كاظم شنةسعد ، جغرافية التربة توزيع العراق ، بابل ، 2016 ، ص136. [↑](#footnote-ref-41)
41. منى رحمة ، السياسات في البلدان العراقية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، 2000 ، ص11. [↑](#footnote-ref-42)
42. عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مقدمة في الاقتصاد الزراعي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1992، ص172. [↑](#footnote-ref-43)
43. اياد حسين عزيز ، تاثير المبيدات الكيميائية في البيئة وطبقة الأوزون ، وزارة الزراعة ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد 5 ، 2009 ، ص56. [↑](#footnote-ref-44)
44. الدراسات الميدانية مقابلة ، شخصية مع السيد حازم عبود ، رئيس حتم الوقاية في مديرية زراعة محافظة القادسية . [↑](#footnote-ref-45)
45. الانترنيت ، موسوعة الحرة ، [www.warm.wikpedia.org](http://www.warm.wikpedia.org) [↑](#footnote-ref-46)
46. \*تم شرح المصادر العوامل الطبيعية والبشرية بالتفصيل في المبحث الاول .

 مصدر : انترنت : موسوعة حرة [www.http](http://www.http) ps. Llar.mikipedia .orgrwiki [↑](#footnote-ref-47)
47. حسين وحيد عزيز الكعبي ، تلوث التربة مصدرها وطرق معالجتها ، كلية التربية الأساسية ، القسم الجغرافية ن 2001 ، ص175. [↑](#footnote-ref-48)
48. محمد عبد الله محمد ، مصدر سابق ، بدون سنة طبع ، ص56، ص57. [↑](#footnote-ref-49)
49. خلف حسين علي الدليمي ، علم شكل الأرض التطبيقي ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، بدون سنة طبع ، ص31. [↑](#footnote-ref-50)
50. منصور حمدي أبو علي ، مصدر سابق ، ط1، دار وائل للنشر واالتوزيع ، الأردن ، عمان ، بدون سنة طبع ، ص53. [↑](#footnote-ref-51)
51. جودة حسنين جودة ، مصدر سابق ، بدون سنة طبع ، ص34؟ [↑](#footnote-ref-52)
52. كمال الشيخ حسين ، علم الاتربة وانواعها ، ط1، دار المهمل النباتي ، مكتبة راس النبع ، بيروت ، 2003 ، ص240. [↑](#footnote-ref-53)
53. مصدر : انترنت / موسوعة حرة WWW. UBOBYON.EDUIA [↑](#footnote-ref-54)
54. مصدر انترنت جيولوجيا الأرض [WWW.uonobylon.edu/uobcolerj/](http://WWW.uonobylon.edu/uobcolerj/) lectrepasp. [↑](#footnote-ref-55)
55. ليث خليل إسماعيل ، صيانة التربة ن مديرية مطبعة الجامعة ن الموصل ، بدون سنة طبع ، ص23-44-45. [↑](#footnote-ref-56)
56. خطاب صكار العاني ، نور خليل البزاز ، جغرافية العراق، مديرية الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، 19679 ، ص19. [↑](#footnote-ref-57)
57. يحيى عباس حسن ، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق ، أوجه استثمارها ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1983، ص7. [↑](#footnote-ref-58)
58. جودة حسنين ، فتحي محمد أبو عيانة ، قواعد الجغرافية العامة ، الطبيعة البشرية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، 2004، ص211، ص212. [↑](#footnote-ref-59)
59. علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط2، مطبعة جامعة البصرة ن 1985، ص89. [↑](#footnote-ref-60)
60. قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ الأقاليم المناخ ، دار البازوري للطباعة ، عمان ، الأردن ، 2008 ، ص51. [↑](#footnote-ref-61)
61. خالد المطري ، جغرافية الاستيطان الريفي ، ط2، مطابع الشري، الدمام ، 1999، ص70. [↑](#footnote-ref-62)
62. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية مديرية الموارد المائيئة في محافظة القادسية ، شعبة الموارد المائية ، بيانات غير منشورة لعام 2013. [↑](#footnote-ref-63)
63. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، بيانات غير منشورة ن لعام 2013. [↑](#footnote-ref-64)
64. إبراهيم شريف علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ن مطبعة جامعة بغداد ن بغداد ن 1985، ص11. [↑](#footnote-ref-65)
65. رعد عبد المحسن ، المعوقات المناخية الجوية والارضية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، كلية التربة للنبات ، جامعة الكوفة ، العدد7 ، ص291. [↑](#footnote-ref-66)
66. مصدر انترنت موسوعة حرة [www.mowdoo3.com](http://www.mowdoo3.com) [↑](#footnote-ref-67)
67. مصدر انترنت ، ظواهر الطبيعية [WWW.MOWDO3.COM](http://WWW.MOWDO3.COM) [↑](#footnote-ref-68)
68. خلف حسين علي الدليمي ، مصدر سابق ، ط1، صفاء لطباعة والنشر والتوزيع ، ص301، 2012. [↑](#footnote-ref-69)