

التصحر في ناحية التاجي

م.م. دلال فرحان فليح حسن
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية الأساسية

المستخلص:

تقع منطقة الدراسة في شمال قضاء الكاظمية التابع لمحافظة بغداد وبمساحة تبلغ (٣٨٨) كم^٢، (١٥٥٢٠٠) دونم وتهدف الدراسة إلى معرفة العوامل الطبيعية والبشرية التي تؤدي إلى انتشار ظاهرة التصحر في المنطقة ومن خلال الدراسة الميدانية تبين ان التوسع العمراني كان له الدور الاكبر في ظهور مشكلة التصحر في المنطقة بسبب ازدياد عدد السكان والقرارات الحكومية الخاطئة والتوسع على حساب الاراضي الزراعية للاغراض السكنية والصناعية والخدمية المختلفة وهذا يعد من اخطر انواع التصحر لانه لا يمكن استصلاح الارض واستثمارها مجدداً. اما السبب الاخر فهو ظهور مشكلة الملوحة إذ بدأت الملوحة تشغل مساحات اكبر عما كانت عليه في السابق بسبب ترك الاراضي بوراً لشحة المياه وانقطاع التيار الكهربائي وارتفاع اثمان الوقود والبذور المحسنة والاسمدة الجيدة فضلاً عن سوء البزل وضعف المردود الاقتصادي للزراعة ومنافسة المنتج المستورد هذه العوامل مجتمعة أدت إلى ترك مساحات واسعة دون زراعة وهذا يعني تعرضها لخطر الملوحة وتصحرها بعد ذلك.

المقدمة:

يعد التصحر احد المواضيع المهمة التي جذبت انتباه العالم منذ خمسينيات القرن الماضي ويعود سبب الانتباه إلى ذلك هو انتشار الاراضي المتصحرة على مساحات اوسع من اراضي العالم، إذ ان التصحر يؤدي إلى تدمير الطاقة الحيوية للارض ومن ثم تحويلها إلى ظروف تشبه ظروف الصحراء، وهذا يعني نقصاً في الانتاج الزراعي والحيواني ومن ثم يؤثر في أعاله الانسان. ان مفهوم التصحر حديث نسبياً، إذ ظهر اول نص علمي يحمل هذه التسمية قبل (٥٠) عاماً واول خريطة للتصحر انجزتها الهيئات التابعة للامم المتحدة كانت في عام ١٩٧٧ حيث تزامن مع اول مؤتمر للتصحر تابع للامم المتحدة عقد في نيروبي في كينيا^(١). والتصحر على وفق اخر مؤتمر عقد للامم المتحدة، لمكافحة التصحر عام ١٩٩٤ يعني تدهور الارض في المناطق القاحلة وشبه القاحلة وشبه الرطبة والمناطق الجافة الذي ينتج من عوامل مختلفة تشمل التغيرات المناخية والنشاطات البشرية^(٢).

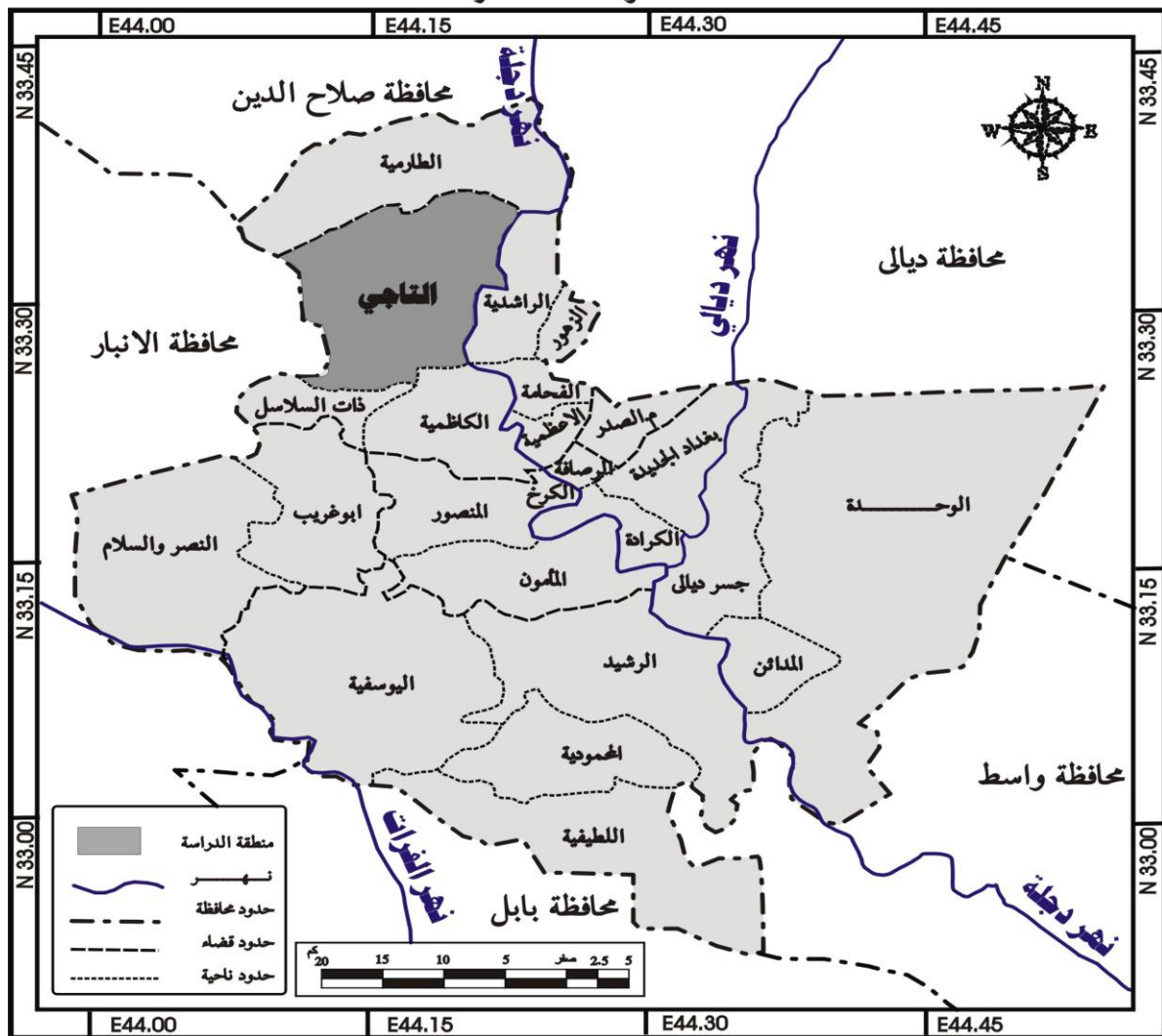
منطقة الدراسة:

تقع ناحية التاجي في الجزء الشمالي الغربي من محافظة بغداد وهي إحدى النواحي التابعة لقضاء الكاظمية وتبلغ مساحة الناحية (٣٨٨) كم^٢، (١٥٥٢٠٠) دونم ويحدها من الشمال قضاء الطارمية ومن الشرق نهر دجلة ومن الجنوب والجنوب الغربي قضاء الكاظمية ومن الغرب محافظة الانبار.

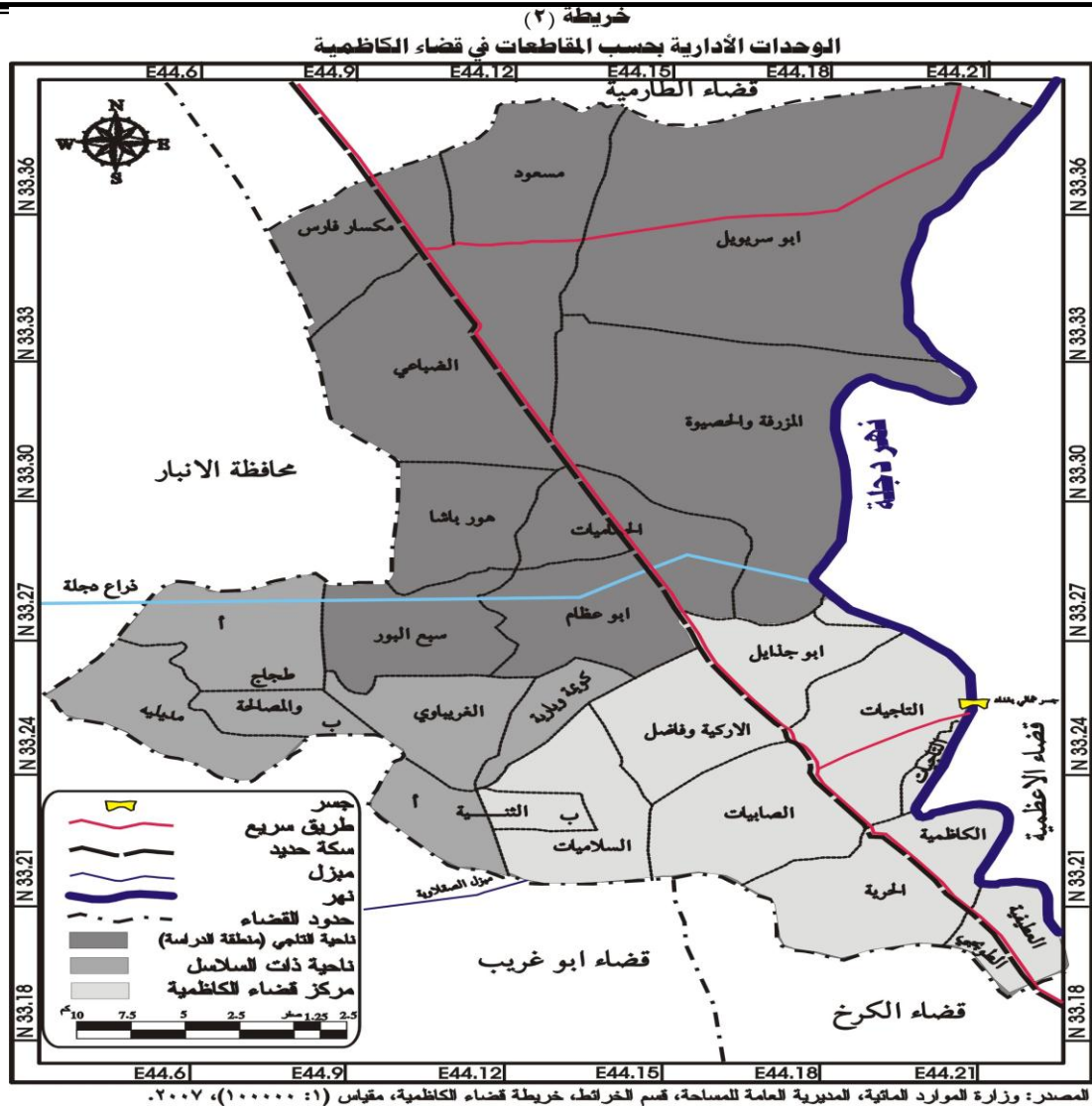
أما الموقع الفلكي فانها تقع بين دائرتي عرض (٢٥ ° ٣٣) و (٣٩ ° ٣٣) شمالا وخطي طول (٨ ° ٤٤) و (٢٢ ° ٤٤) شرقا يلاحظ الخريطة (١ و ٢).

خريطة (١)

حدود منطقة الدراسة



المصدر: مجلس محافظة بغداد، خريطة للتقسيمات الإدارية لمحافظة بغداد، مقياس (١: ٥٠٠٠٠٠)، ٢٠٠٧.



وهي بذلك تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي فهي منطقة سهلية منبسطة تتحدر انحدارا بسيطا باتجاه الشرق والجنوب الشرقي.

المبحث الأول

العوامل الطبيعية المؤثرة في التصحر في منطقة الدراسة

أولاً: المناخ:

لقد صنف الباحثون مناخ العراق ضمن المنطقة الجافة وشبه الجافة اذ يتصف بالتطرف الكبير في درجات الحرارة والامطار القليلة والرطوبة الواطئة والسطوع الشمسي العالي^(٣). وبما ان مناخ منطقة الدراسة هو جزء من مناخ محافظة بغداد لذلك تم الاعتماد على تحليل البيانات المناخية لمحطة بغداد لدراسة عناصر المناخ المؤثرة على ظاهرة التصحر، وفيما يلي استعراض لتلك العناصر:

١ - درجة الحرارة:

تتميز درجات الحرارة بارتفاعها في فصل الصيف في منطقة الدراسة ولاسيما في شهر تموز فعند النظر إلى الجدول (١) نلاحظ ان معدل الحرارة الشهري بلغ (٣٥,١)م° وبلغت العظمى (٤٤,٢)م° والصغرى (٢٥,٨)م° كما سجلت في شهر كانون الثاني ادنى انخفاض لها في عموم منطقة الدراسة اذ بلغ المعدل الشهري (٩,٤)م° والعظمى (١٥,٦) م° والصغرى (٤,١)م° وهذا التباين ادى إلى وجود مدى حراري كبير بين درجات الحرارة العظمى والصغرى بين اشهر الصيف والشتاء، اذ سجل اكبر مدى في محطة منطقة الدراسة في ايلول وبلغ (١٩,٣)م° وبلغ ادنى مدى له في شهر كانون الثاني اذ وصل إلى (١١,٥) م° كما هو واضح في جدول (٢) وهذا يدل على وجود مدى حراري كبير بين الليل والنهار وهذا له اثر واضح في حدوث عمليات التفتك والانكماش في التربة مما يعرضها للتعرية بسهولة.

فضلا عن انه يدل على زيادة حاجة المزروعات للمياه والمنطقة تعاني من شحة كبيرة في المياه.

كما ان ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى زيادة التبخر من مياه الري ومن ثم ظهور مشكلة الملوحة ولاسيما ان طريقة الري المتبعة طريقة الري بالمضخات ولا يتبع في المنطقة اساليب ري حديثة^(٤).

ان ارتفاع درجات الحرارة ينتج عنه تخلخل ضغط بخار الماء في التربة اذ ينخفض ضغط بخار الماء في سطح التربة طوال مدة التسخين بينما يكون ضغط بخار الماء مرتفعا في الطبقات السفلية لذلك فان الماء في التربة يتجه من الاسفل إلى الاعلى بالخاصية الشعرية ومن ثم تتبخر المياه المرتفعة مما يؤدي إلى تراكم الاملاح نتيجة لتبخر تلك المياه^(٥).

جدول (١) يبين معدلات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى لمحطة بغداد (١٩٨٠-٢٠٠٧)

معدلات درجات الحرارة الاعتيادية لمحطة بغداد (١٩٨٠-٢٠٠٧)												
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣
٩,٤	١١,٩	١٦,١	٢٢,٨	٢٨,٩	٣٢,٦	٣٥,١	٣٤,٢	٣٠,٣	٢٤,٣	١٦,٢	١١,٥	٢٢,٧٣
معدلات درجات الحرارة العظمى لمحطة بغداد (١٩٨٠-٢٠٠٧)												
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣
١٥,٦	١٨,٤	٢٣,٤	٣٠,٠	٣٦,٦	٤١,٥	٤٤,٢	٤٣,٥	٤٠,١	٣٣,٤	٢٣,٦	١٧,٣	٣٠,٦
معدلات درجات الحرارة الصغرى لمحطة بغداد (١٩٨٠-٢٠٠٧)												
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣
٤,١	٥,٧	٩,٧	١٥,٤	٢٠,٤	٢٣,٥	٢٥,٨	٢٤,٨	٢٠,٨	١٦,٣	٩,٦	٥,٢	١,١

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٧.

جدول (٢) يبين المدى الحراري لمحطة بغداد (١٩٨٠-٢٠٠٧)

المدى	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٥,٥٤	١٢,١	١٤	١٧,٢	١٩,٣	١٨,٧	١٨,٤	١٨	١٦,٢	١٤,٦	١٣,٨	١٢,٧	١١,٥	

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠ - ٢٠٠٧،

٢- الامطار:

ان للامطار اهمية كبيرة للزراعة، ان تساقطت بكميات واولقات ملائمة لري المزروعات، الا ان امطار منطقة الدراسة امطار قليلة ومتذبذبة اذ انها امطار اعصارية يبدأ سقوطها من شهر تشرين الاول ولغاية ايار في حين تكون قليلة جدا في حزيران، ويتباين سقوط الامطار من مكان لآخر ويتضح من جدول (٣) ان مجموعها السنوي يبلغ ١١٤,١ ملم في محطة منطقة الدراسة، اذ يبلغ اعلى معدل لها في كانون الثاني ٢٦,٢ ملم بينما تنخفض معدلاتها في شهر تشرين اول ٣,٤ ملم وينعدم في اشهر تموز واب وايلول اذ انها اشهر جافة يرافقها تبخر عالٍ.

مما تقدم يتضح لنا ان الامطار لا يمكن الاعتماد عليها في الزراعة وان الاعتماد الاساسي هو على مياه نهر دجلة اذ تروي الاراضي الزراعية منه صيفا وشتاء، وان شحة الامطار وقلتها تؤدي إلى الاعتماد الكلي على الري ولكن للري مشاكله الخاصة المتعلقة بطريقة الري وشحة المياه.

جدول (٣) يبين مجموع الامطار ومعدلات التبخر والعجز لمحطة بغداد للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٧

الشهر	الامطار/ملم	التبخر	العجز
كانون	٢٦,٢	٦٨,٣	٤٢,١-
شباط	١٧,٢	٩٧,٩	٨٠,٧-
اذار	١٧,٦	١٧٦,٥	١٥٨,٩-
نيسان	١٥,٨	٢٥٩	٢٤٣,٢-
مايس	٢,٩	٣٧٠,٩	٣٦٧-
حزيران	٠,١	٤٧٧,٣	٤٧٧,٢-
تموز	-	٥٠٥,٣	٥٠٥,٣-
اب	-	٤٧٦,٦	٤٧٦,٦-
ايلول	-	٣٥٤,٦	٣٥٤,٦-
تشرين	٣,٤	٢٣٢	٢٢٩,٤-
تشرين	١٤	١١٥,٤	١٠١,٤-
كانون	١٦,٩	٧٤,٤	٥٧,٥-
المجموع	١١٤,١	٣٢٠٧,٩	٣٠٩٣,٨-

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠ - ٢٠٠٧،

٣- الرياح:

تتعرض منطقة الدراسة للرياح الشمالية الغربية التي يتعرض لها العراق بصورة عامة، وهي رياح تزداد شدتها مع ارتفاع درجة الحرارة، اذ تبلغ اعلى سرعة لها (٤م/ثا) في شهر تموز و اقل سرعة لها (٢,٤ م/ثا) في شهر كانون الاول أما المعدل العام فهو (٣,٠٣م/ثا) كما موضح في جدول (٤). وبما ان سرعة الرياح تزداد مع ارتفاع درجة الحرارة فان هذا يؤدي إلى زيادة التبخر ومن ثم جفاف الطبقة السطحية للتربة، كذلك ان سرعة الرياح تؤثر على مستويات المياه الجوفية بصورة مباشرة عن طريق عمليتي التبخر والنتح مما يحمل الفلاح على زيادة كميات الدبال المقدمة للمحاصيل الزراعية خلال الصيف لان سرعة الرياح تذبل المحاصيل الزراعية^(٦)، كذلك فان مياه الري تحتوي على نسبة من الاملاح ومع استمرار الري غير المنتظم واستمرار ارتفاع قيم التبخر ودرجات الحرارة وسرعة الرياح فان الاملاح تترسب على سطح التربة لتكون اراض متصحرة بمرور الزمن.

فضلا عن ان البعض يعد الرياح من العوامل الرئيسية لنقل الاملاح مع الدقائق الترابية مما يؤدي على تكون ترب ملحية^(٧)، وان كانت هذه الحالة غير سائدة في وسط جنوب العراق. أما تأثير العواصف الترابية فأثرها سلبي على الانتاج الزراعي لان الغبار الكثير يغطي نباتات المحاصيل الزراعية بطبقة من التراب الكثير ويؤدي إلى تلفها بطريقة توصف محليا بالاحتراق اذ يقال ان الغبار احرق الخضروات فيلاحظ هذا من تكرار العواصف الترابية^(٨).

جدول (٤) معدلات سرعة الرياح م/ثا لمحطة بغداد ١٩٨٠-٢٠٠٧

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
٢,٥	٢,٨	٣,٢	٣,٢	٣,٢	٣,٨	٤,٠	٣,٥	٢,٧	٢,٥	٢,٥	٢,٤	٣,٠٣

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠ - ٢٠٠٧.

٤- التبخر:

ان للتبخر علاقة طردية مع درجة الحرارة في ظل ظروف المنطقة التي تتصف بقلة الامطار وسرعة الرياح في الصيف فان للتبخر دورا كبيرا في جفاف التربة وتفككها وتعرضها للتعرية والملوحة ويرتبط التبخر مع الرطوبة النسبية بعلاقة عكسية فكلما ازداد التبخر قلت الرطوبة وفي جدول (٣) يلاحظ ارتفاع معدلات التبخر السنوي لمحطة منطقة الدراسة لجميع الشهور وبشكل يزيد عن معدلات الامطار الساقطة فقد بلغ مجموع التبخر السنوي (٣٢٠٧,٩ ملم) أما مجموع

الامطار السنوي فقد بلغ ١١٤,١ ملم وهذا يؤكد جفاف المنطقة مما يؤثر سلبا في الانتاج الزراعي اذ ان شحة الامطار تؤدي إلى زيادة الحاجة لمياه الري والمنطقة تعاني اساسا من شحة المياه اذ ان المياه تعطى ما مجموعه ١٠ ايام في الشهر وهذا لا يكفي الفلاحين لري مزارعهم يؤدي إلى تصحر كما هو معروف^(٩).

٥ - الرطوبة النسبية:

ان للرطوبة النسبية اثرا كبيرا على النباتات اذ ان نقصانها في فصل الصيف مع زيادة درجة الحرارة والتبخر يؤدي إلى حدوث الجفاف والى تيبس قشرة بعض الغلات الزراعية وقد تتغير حالة النبات في حالة ارتفاع نسبة الرطوبة في الجو لانها تؤثر على عملية النتح والمياه المفقودة من النبات وعند النظر إلى جدول (٥) نلاحظ ان معدل الرطوبة النسبية السنوية ٤٥,٢% في محطة منطقة الدراسة فالهواء يعد جافا إذا كانت رطوبته اقل من ٥٠% واذا كانت بين ٦٠-٧٠% يكون متوسط الرطوبة واذا كان اكثر من ٧٠% يكون رطبا أو شديد الرطوبة^(١٠).

وعليه فان منطقة الدراسة تعاني من حالة جفاف واضحة بسبب ارتفاع درجات الحرارة مع انخفاض كمية سقوط الامطار ولكن هذا لا يعبر عن حالة الرطوبة لانها تتباين في اثناء اليوم الواحد ومن شهر لآخر ومن فصل لآخر ومن مكان لآخر ولكنها بصورة عامة ترتفع في فصل الشتاء، كما هو واضح في الجدول وتتنخفض في الصيف وانخفاضها يعني زيادة الحاجة إلى مياه الري مع ارتفاع درجات الحرارة وزيادة التبخر وانعدام الامطار ولذلك تتراكم نسبة عالية من الاملاح على التربة في مناطق رديئة الصرف كما هو الحال في حوض النهر في منطقة الدراسة.

جدول (٥) معدلات الرطوبة النسبية لمحطة بغداد ١٩٨٠-٢٠٠٧

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
٧٣,٥	٦٠,٤	٥١,٣	٤٣,٦	٣١,٦	٢٥,٠	٢٤,٧	٢٧,١	٣١,٨	٤١,٩	٦١,٤	٧٠,٥	٤٥,٢

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٧.

من استعراض عناصر المناخ في منطقة الدراسة يتضح لنا ان المنطقة ذات مناخ جاف اذ ان الجفاف ظاهرة مناخية تصاحب قلة سقوط الامطار، وارتفاع درجات الحرارة والتبخر العالي والجفاف مشكلة بيئية واقتصادية واجتماعية لها اثار سلبية وتحدث لاسباب طبيعية وبشرية، وان كان العامل البشري يظهر في بعض الاحيان بصورة تدمر البيئة وتسهم بشكل اكبر في اسراع تدميرها اكثر من العوامل الطبيعية.

ثانيا: التربة:

تقع منطقة الدراسة ضمن السهل الرسوبي وعلى وفق تصنيف بيورنك فان المنطقة تضم الاصناف الاتية ^(١١):

١- تربة اكتاف الانهار.

٢- تربة احواض الانهار.

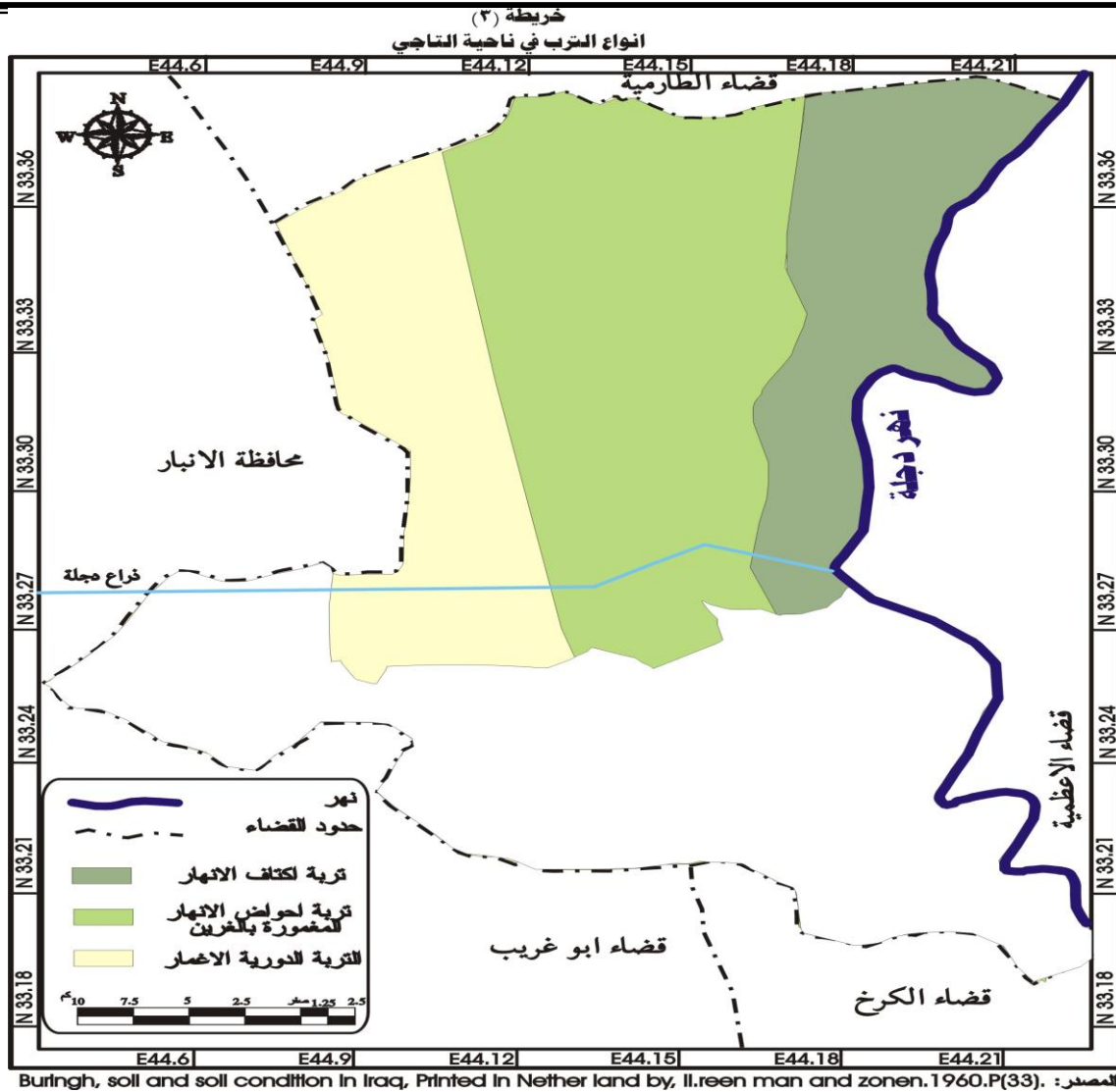
٣- تربة دورية الانغمار.

١- تربة اكتاف الانهار:

يمتد هذا النوع من الترب على امتداد نهر دجلة في منطقة الدراسة يلاحظ خريطة (٣) ويتكون هذا النوع من الترب نتيجة الارساب النهري، فالمياه عندما تترسب تعمل على تكوين فرز طبيعي للمواد التي تحملها فترسب الرواسب حسب وزنها وحجمها فترسب أولا على جانبي النهر المواد الاكبر حجما والاثقل وزنا مكونة تربة كتوف الانهار ثم يتدرج حجم الرواسب بالابتعاد عن النهر حيث تترسب المواد الانعم لتكون ترب احواض الانهار ^(١٢)، لذا فهي من افضل انواع الترب في المنطقة فهي صالحة لزراعة محاصيل مختلفة وتطلب ارتفاعها سحب المياه بالمضخات من النهر ومن ثم ري الاراضي الزراعية.

٢- تربة احواض الانهار:

يمتد هذا النوع من الترب إلى الغرب من النوع السابق ويشغل مساحة واسعة من منطقة الدراسة يلاحظ خريطة (٣) وتكونت هذه الترب نتيجة للترسبات النهريّة الناعمة والفيضانات المتكررة وعمليات الري المستمر، اما نسجة التربة فانها مزيجية طينية غرينية أو مزيجية طينية واحيانا مزيجية غرينية، اما سطح التربة فانه ذو نسيج اخشن نسبيا ويوجد على عمق ٢,٥-٣ م وهو غني بالمواد العضوية المتفسخة من النباتات وهذه الترب اخفض من ترب اكتاف الانهار .



اما صرف هذه التربة فهو جيد إلى رديء ويعتمد ذلك على نسجتها لان لنسجة التربة اهمية كبيرة في توفير الصرف الجيد وتجديد الهواء والاحتفاظ بالماء وتوفير المواد الغذائية وتنشيط العمليات الحياتية والكيميائية وانتشار الجذور واستجابة التربة للاسمدة^(١٣).

اما المياه الجوفية فهي متوسطة العمق ٢-٣م وتتميز الماء الجوفي في السهل الرسوبي لما فيه منطقة الدراسة بارتفاع نسبة الاملاح^(١٤)، ويعتقد بعض الباحثين ان للتركيز الملحي في المياه الجوفية دورا اكبر من عمقها في عملية التملح وتكوين الترب الملحية مستنديين إلى مبدأ ان كمية الاملاح المنقولة من المياه الجوفية المالحة لو كانت قريبة من السطح خلال المدة نفسها^(١٥).

ومما تقدم يتضح لنا ان نسبة الملوحة ترتفع في هذا النوع من الترب لذلك تنتشر شبكة من قنوات البزل في المنطقة وان كانت تعاني من الاهمال منذ سنوات إذ تعاني من نمو الادغال وعدم كفاءة عملها مما ادى إلى ارتفاع نسبة الاملاح في تلك الاراضي.

٣- ترب دورية الاغمار:

وتمتد إلى الغرب من تربة احواض الانهار إذ انها تكون في الجزء الغربي من ناحية التاجي، لاحظ خريطة (٣) وتخفض بمقدار ثلاثة امتار عن النوع السابق وتكون التربة ذات نسجة ناعمة طينية غرينية إلى طينية وهي ذات صرف ردي، وتكون المياه الجوفية فيها مرتفعة لذلك تظهر مشكلة الملوحة بشكل اوسع في هذا النوع من الترب بسبب سوء عمل المبالز الموجودة في المنطقة وهذا له دور في تملح التربة مع مشاركة العوامل الطبيعية الاخرى المذكورة سابقا.

المبحث الثاني

العوامل البشرية المؤثرة في التصحر

١ - النمو السكاني:

يعد هذا العامل من العوامل المؤثرة في ظهور مشكلة التصحر، إذ ان السكان يتزايدون في الدول النامية ومنها دول الاراضي الجافة وشبه الجافة بمعدلات سريعة ومنذ السبعينيات زاد معدل النمو السكاني عن ٢% سنويا في نحو اربعة اخماس دول الاراضي الجافة وشبه الجافة^(١٦)، وهي احد الاسباب الرئيسية لتفاقم مشكلة التصحر، ويعد النمو السكاني من اهم الاسباب التي ادت إلى ظهور المشكلة في منطقة الدراسة بسبب التغير في استخدام الارض عندما يتطلب تلك الزيادة بناء الوحدات السكنية والخدمات المرافقة لها واقامة صناعات والتوسع على حساب الاراضي الزراعية الخصبة ولاسيما منطقة اكتاف الانهار، إذ ازداد عدد السكان ناحية التاجي من ٢٩٣٨٨ نسمة في تعداد ١٩٨٧ إلى ١٠٦٥٥٦ نسمة في تعداد ١٩٩٧^(١٧)، وان هذه الزيادة جاءت على حساب الاراضي الزراعية في المنطقة حيث ادت إلى زيادة المساحات المخصصة للسكن والاعراض الصناعية والخدمية.^(١٨)

٢ - الزحف العمراني:

ان للزحف العمراني ارتباطا مباشرا بزيادة عدد السكان والسياسات المتبعة، إذ كلما زاد عدد السكان تطلب ذلك زيادة في مساحة الاراضي المخصصة للسكن وتوسع الخدمات والصناعات وهذا يكون عادة على حساب الاراضي المحيطة بالمدن، وبما ان منطقة الدراسة تقع في جوار مدينة الكاظمية فهي تابعة لها إذ انها جزء من قضاء الكاظمية.

إذ أدى زيادة عدد السكان في الكاظمية إلى التوسع على حساب الاراضي الزراعية التابعة لمنطقة الدراسة وتحول الكثير من اراضيها الزراعية بسبب القرارات الخاطئة أو التجاوزات من قبل المواطنين أو الهجرة أو التهجير كل ذلك أدى إلى التوسع على حساب تلك الاراضي التي تعد من

افضل الاراضي الصالحة للزراعة، وقد حدث التغير في استعمالات الارض في منطقة الدراسة على عدة مراحل.

أ- تجمعات سكنية:

تنتشر هذه التجمعات بمحاذاة نهر دجلة وطرق المواصلات، وتأخذ شكل مساكن متجاورة تربطهم علاقات اجتماعية إذ تزايد اعداد العوائل وانشطرت فازداد عدد المساكن لتضم الاولاد والاحفاد إذ انقسمت العائلة الكبيرة إلى عوائل اصغر وتوجد في هذه المساكن أو بالقرب منها حضائر لحيواناتهم للاستفادة من منتجاتها ومن الطبيعي ان هذا التوسع حدث على حساب الاراضي الزراعية في المنطقة ، حيث بلغت مساحة الاستعمال السكني لعام ٢٠٠٥ (١٥٦٦،٢) دونم بعد ان كانت ١٣٣٦،٨ دونم لسنة ١٩٩٧ وبلغت مساحة الاستعمالات الحضرية في ناحية التاجي ٢٥٥٢٠ دونم في عام ٢٠٠٥ بعد ان كانت ١٧٥٢٧ في عام ١٩٩٧^(١٩) . وهذا يدل على التغير في استعمال الارض من زراعي الى حضري ويعتبر سكان ناحية التاجي ان التوسع الحضري هو السبب الرئيس في تقليص مساحة الاراضي الزراعية حيث تم توزيع القطع السكنية للمواطنين على اخصب الاراضي الزراعية على وفق قرارات خاطئة وغير مدروسة.

ب- منشآت صناعية:

وتنتشر في اغلب مقاطعات منطقة الدراسة فضلا عن بناء منشآت سكنية تابعة لها كالمجمع السكني قرب مصنع المصابيح الكهربائية ومجمع سكني قرب معمل الغاز (مازال قيد الانجاز) فضلا عن اقامة مشاريع قيد الانجاز كمشروع شركة الصمود للصناعات الفولاذية الذي خصص له (٢٥٠) دونما والشركة العامة للصناعات الميكانيكية بحدود ١٨٠ دونما فضلا عن المشاريع الاخرى في باقي المنطقة إذ اقيمت مشاريع حقول الدواجن التي بلغ عددها ٥٨ حقل في منطقة الدراسة على حساب الاراضي الزراعية الخصبة فبالرغم من اهميتها الاقتصادية الا انها اقيمت دون تخطيط مما سبب اقتطاع مساحة زراعية خصبة في الوقت الذي تتوفر فيه اراضي متروكة وغير صالحة للزراعة التي من الممكن اقامة المشاريع عليها.

ان المنطقة تشهد نهضة صناعية واسعة بين مناطق بغداد وسوف تشهد توسعا حضاريا اكبر ولاسيما بعد الانتهاء من بناء ملعب التاجي الرياضي الكبير في الناحية والذي تبلغ مساحته ٨٢ دونم مع المنشآت الملحقة به مما تقدم يتضح لنا ان هذا التوسع العمراني يصحر اراضي زراعية اكبر ويزحف على الاراضي الباقية مالم تتخذ حلول صحيحة لتلافي حدوث ذلك وانقاذ ماتبقى من الاراضي من خطر التصحر.

ج- مناطق الطمر الصحي:

توجد في منطقة الدراسة منطقتين للطمر الصحي الاولى بامتداد الطريق الرئيس والخط السريع مقابل معهد النفط العربي ويمتد باتجاه سكة حديد (بغداد- موصل) لتصل إلى مقاطعة ابو الجدايل وهي المساحة المخصصة لملاعب التاجي الرياضي في الناحية وكانت هذه المنطقة اراضي زراعية الا ان اهمالها ادى إلى تملحها وتحولها إلى اراضي بور تدفن النفايات فيها وتقدر مساحتها ب ٢٠٠ دونم اذ انها اهملت من قبل اصحابها بسبب انخفاض حصة المياه وارتفاع حرارة الجو ادى الى تملحها وتحولها الى اراضي بور .

اما المنطقة الثانية فهي في مقاطعة الأركية وفاضل وهذه كانت اراضي زراعية خصبة ولكن نتيجة قرار ١١٧ لعام ٢٠٠٠ * القاضي بفرز تلك الاراضي ومنحها على انها اراضٍ سكنية ولكنها تركت دون استخدام وبعد احداث عام ٢٠٠٣ فانها اصبحت مركز لتجمع النفايات الصناعية والطبية فهي مصدر من مصادر التلوث الكبير في المنطقة ولاسيما مع ممارسة عمليات الحرق فيها فهي بذلك مصدر من مصادر التلوث البيئي ويوجد بالقرب منها عدد من الوحدات السكنية القانونية أو من المتجاوزين.

د- مقرات ومعسكرات للجيش العراقي:

واقامت هذه في الناحية على طول الطرق العامة واخذت مساحات واسعة من الاراضي الزراعية وتركت الاراضي المجاورة لها بسبب تردي الوضع الامني بعد عام ٢٠٠٣ مما ادى الى تبوير مساحات واسعة من اراضي المنطقة وتقدر مساحتها ب ٦٧٦٢ دونم .

هـ- اراضي ومساحات فارغة:

وهي مساحات زراعية لم يبق منها سوى الاشجار التي تدل على انها كانت اراضي زراعية مثل غابة صلاح الدين التي تقدر مساحتها ب ١٠٠ دونم بسبب الاهمال وعدم الاستغلال وهذا يؤدي الى تصحرها فضلا عن وجود اراض تركها اصحابها املاً في زيادة اسعارها وبيعها في المستقبل وتقدر مساحتها ب ٥٠٠ دونم وهي من افرازات قرار توزيع الاراضي لعام ٢٠٠٠.

ومما تقدم يتضح لنا ان استخدامات الارض الزراعية تتقلص باستمرار بسبب التوسع الحضري اذ بلغت مساحة الاراضي المزروعة فعلاً ٨٢٨٨٨ دونم اما الاستعمال الحضري فقد بلغت مساحته ٢٥٥٢٠ دونم والاستعمالات غير الحضرية ٣٢٣٥٠,٨ دونم لعام ٢٠٠٥ (٢٠).

٣- شحة المياه وسوء ادارة شبكة الري والبزل:

اذ تعاني منطقة الدراسة من شحة في المياه ولاسيما في السنوات السبع الاخيرة اذ ان المنطقة تحصل على المياه لمدة عشرة ايام فقط خلال الشهر ، ويتم ري الاراضي باستخدام المضخات وهذه تعتمد على التيار الكهربائي بالدرجة الاولى وبما ان التيار منقطع في اغلب الوقت

منذ عام ٢٠٠٣ وارتفاع اسعار الوقود اذ ادى كل ذلك الى حرمان مساحات كبيرة من المياه وهذا ادى الى تقليص مساحة الاراضي الزراعية، ولجأ بعض الفلاحين الى حفر الابار والاعتماد على المياه الجوفية في ري المزروعات وهذا ادى الى تملح التربة في بعض المناطق مما ادى الى ترك المزارعين اراضيهم دون استغلال حيث بلغت مساحة الاراضي المتروكة بور ٣٠٠٠ دونم بسبب عدم توفر المياه الكافية لزراعتها^(٢١). كذلك ان طرق الري القديمة المتبعة تؤدي الى هدر المياه اما شبكات البزل فهي متوفرة في المنطقة ولكنها تعاني من الاهمال منذ عام ٢٠٠٠ وهذا ادى الى نمو القصب والبردي والادغال مما ادى الى ضعف عملها وانسداد تصريفها.

٤ - ضعف السياسات الزراعية وعدم توفر الدعم الحكومي:

ويظهر ذلك في ضعف نشاطات الجمعيات الحكومية وضعف توفير الدعم للفلاح اذ من خلال اجراء الدراسة الميدانية اتضح ان منطقة الدراسة تعاني من اهمال الدولة للفلاح وعدم توفير الدعم اللازم لاستمرار العملية الزراعية في ظل انفتاح البلد واستيراد انواع المحاصيل الزراعية المختلفة فاصبح المردود الاقتصادي بالارض ضعيفا وهذا يشجع الفلاح على عدم الزراعة فتركت مساحات واسعة وزرعت مساحات صغيرة للاستفادة الشخصية.

هذا فضلا عن ان بعض الفلاحين ليس لديهم القدرة المالية الكافية لتطوير الزراعة في اراضيهم بسبب الاسعار العالية لمستلزمات الانتاج واسعار الاسمدة الكيماوية التي ارتفعت اسعارها بشكل كبير فضلا عن ضعف حركة التسليف من المصرف الزراعي مما اجبر المزارعين على الاعتماد على امكانياتهم المادية مما ادى الى استغناء بعض المزارعين عن استخدام الاسمدة المحسنة والمبيدات وهذا ادى الى تقليص الناتج الزراعي.

الاثار الناجمة عن التصحر في منطقة الدراسة:

١ - تدهور التربة بسبب الزحف العمراني:

يعد النمو السكاني والزحف العمراني من اهم العوامل المؤثرة في تسريع ظاهرة التصحر لما تتطلبه الزيادة السكانية من توفير متطلبات اساسية كالغذاء والسكن والمنشآت الصناعية والخدمية والتجارية وهذا كله يكون على الاراضي الخصبة لان السكان يفضلون العيش قرب مصادر المياه او الطرق الرئيسية وهذا ما لاحظناه في منطقة الدراسة.

كذلك فان سياسة الدولة وتشريع قوانين غير مدروسة وعدم اتباع مخططات عمرانية علمية لها الدور الكبير في تدهور التربة وزيادة التصحر كما حدث في منطقة الدراسة عندما قامت الحكومة بتوزيع اراضي سكنية على حساب تقليص مساحة الاراضي الزراعية فضلا عن ما قامت به من انشاء منشآت صناعية او مناطق لطمر النفايات وهذا كله على حساب الاراضي الزراعية وكان هذا من اهم الاسباب لحدوث تصحر في منطقة الدراسة.

٢- تدهور التربة بسبب تملحها:

ان لمشكلة الملوحة اسبابا طبيعية وبشرية الا ان الاسباب الطبيعية من الممكن السيطرة عليها في بعض الاحيان ان بذل الانسان جهدا في ذلك ولكن المشكلة في اهمال الانسان وعدم المتابعة والذي يؤدي الى ظهور الملوحة وخاصة في منطقة الدراسة التي تتوفر فيها المبالز حيث بلغة مساحة الاراضي المستصلحة ٤٦٥٠٠ دونم والمستصلحة جزئيا ٦٥٠٠ دونم ولكن اهمال الانسان لها وعدم المتابعة لتلك المبالز وعدم تنظيفها ادى الى ضعف عملها كما ادى الى ظهور مشكلة الملوحة هذا بالاضافة الى ترك الارض بورا وعدم اتباع اساليب ري حديثة حيث بلغت مساحة الارض غير المستصلحة ١٣١٣٥ دونم كلها عوامل ادت الى ظهور مشكلة الملوحة في الترب رديئة الصرف في الاجزاء الغربية من المنطقة (٢٢).

فيما يلي جدول يوضح استخدامات الأرض في المنطقة :

جدول (٦) أصناف استعمالات الأرض في الناحية

الاستعمال السكني	الاستعمال الحضري	مجموع الاستعمال الحضري	الاراضي الصالحة للزراعة	الاراضي المزروعة فعلا	الاستعمال غير الحضري	الاراضي البور بسبب الملوحة وشحة المياه
١٥٦٦,٢ دونم	٢٥٥٢٠	٢٧٠٨٦,٢	٩٣,٥٢٠	٨٢٨٨٨	٣٢٣٥٠,٨	١٣١٣٥

الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على شعبة زراعة الكاظمية وحدة الاراضي الزراعية

وبالاطلاع على الجدول السابق يتضح لنا ان التصحر في ناحية التاجي حدث بفعل العوامل الطبيعية والبشرية وان كانت العوامل البشرية تعتبر الاكثر تأثيرا في سرعة التصحر في المنطقة .

أهم المقترحات لمعالجة مشكلة التصحر في ناحية التاجي :

ان التصحر من اكبر المشاكل التي تعاني منها البيئة في الوقت الحاضر وذلك لانها تدمر القدرة الانتاجية للارض وهذا يعني تهديد الوجود بأكمله في ظل تزايد اعداد السكان ومتطلبات الغذاء لذلك لابد من اتخاذ اجراءات حقيقية وحازمة لحل هذه المشكلة ومن اهم الوسائل التي يمكن من خلالها الحد من هذه المشكلة:

- ١- اقامة مراكز لمكافحة التصحر في كل محافظة والتعاون مع مديريات الري والزراعة للوقوف على اسباب التصحر ووضع الحلول المناسبة له.
- ٢- نشر الوعي البيئي باهمية الاراضي الزراعية والحفاظ على البيئة.
- ٣- فرض عقوبات لمنع التجاوزات على الاراضي الزراعية.
- ٤- توجيه التوسع العمراني نحو الاراضي غير الصالحة للزراعة والابتعاد عن اكتاف الانهار والاراضي الخصبة.

- ٥- استخدام اساليب الري وبصورة تواكب التطور العلمي.
- ٦- تنظيف شبكات الري والبزل باستمرار للحفاظ على عملها.
- ٧- اجراء عمليات الغسل للترب الملحية ومراقبتها لمنع اعادة تملحها.
- ٨- منع حفر الابار بشكل عشوائي وانما بموافقة الجهات المختصة.
- ٩- التوجه نحو السكن العمودي للتقليل من الزحف على الاراضي الزراعية خاصة في منطقة الدراسة.
- ١٠- منع عمليات طمر النفايات لان ذلك يلوث التربة والهواء عند حرقها.
- ١١- تشجيع الزراعة في المنطقة ومنح اسناد للفلاحين عن طريق الجمعيات الزراعية لجعل العملية الزراعية مجدية اقتصاديا للفلاح.
- ١٢- تقليل استيراد المحاصيل من الخارج لاستثمار الانتاج المحلي.

الهوامش :

- (١) برنامج الامم المتحدة للبيئة، حالة البيئة في العالم، نيروبي، ١٩٩١، ص ١.
- (٢) المجموعة الاحصائية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا، نيورورك، ٢٠٠٣، ص ٥٠٤.
- (٣) علي حسين شلش، ترجمة ماجد السيد ولي وعبد الاله رزوقي كريل، مناخ العراق، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨٨، ص ١١.
- (٤) دراسة ميدانية.
- (٥) ماجد السيد ولي، العوامل الجغرافية واثارها في انتشار الاملاح في قرب سهل ما بين النهرين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السابع عشر، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٦، ص ٢٩.
- (٦) عبد الله صبار العجيلي، التصحر واثره في التنمية الزراعية في قضاء الصويرة، مجلة البيئة العراقية الجديدة، منظمة مكافحة التلوث البيئي والتصحر في العراق، المجلد ١، العدد ٢، ٢٠٠٨، ص ١٨٦.
- (٧) احمد حيدر الزبيدي، ملوحة التربة، جامعة بغداد، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٩، ص ٤٣.
- (٨) عباس فاضل السعدي ، محافظة بغداد ، دراسة في الجغرافية الزراعية ، الطبعة الاولى ، دار الرسالة للطباعة ، ١٩٧٦ ، ص ٤٢
- (٩) شعبة زراعة الكاظمية ، وحدة الاراضي الزراعية والحديث مع اهالي المنطقة .
- (١٠) عبد الله صبار عبود العجلي، التصحر واثره في التنمية الزراعية، قضاة الصويرة، مصدر سابق، ص ١٨٩.
- (11) Buringh. Soil and soil condition in Iraq, printed in nether land by 11. veen man and zonen, 1960, p. 223.
- (١٢) ماجد السيد ولي، العوامل الجغرافية واثرها في انتشار الاملاح بترب سهل ما بين النهرين، مصدر سابق، ص ٢٣-٣٣.
- (١٣) ابراهيم ابراهيم شريف، علي حسين الشلش، جغرافية التربة ، جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص ١٢٠.

- (١٤) جاسم محمد الخف، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، الطبعة الاولى، معهد الدراسات العربية، دار النهضة للطباعة، ١٩٥٩، ص ١٤٦.
- (١٥) خالد حمادي ومحمد عبد الله النجم، البزل، مطبعة دار الكتب، جامعة الموصل، ١٩٨٦، ص ٢١-٢٣.
- (١٦) الان جرينجر، التصحر التهديد والمجابهة، ترجمة عاطف معتمد وامال شاور، الطبعة الاولى، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، ٢٠٠٢، ص ١٤٤.
- (١٧) الجهاز المركزي للاحصاء ، وزارة التخطيط ، نتائج التعداد السكاني لسنة ١٩٨٧ ص ٣١
- (١٨) المجموعة الاحصائية السنوية لعام ١٩٩٧ .
- (١٩) امانة بغداد ،وحدة بلدية الكاظمية ، وحدة الساحة .
- * تم اصدار هذا القرار عام ٢٠٠٠م من قبل مجلس قيادة الثورة المنحل ويقضي بتوزيع اراضي سكنية للظباط والعسكريين من المراتب وبموجبه تم تحويل جنس الارض في عدة مناطق من بغداد من زراعية الى سكنية كما هو الحال في الارشيات وفاضل والتاجيات .
- (٢٠) شعبة زراعة الكاظمية ، وحدة الاراضي الزراعية
- (٢١) المصدر السابق نفسه والحديث مع اهالي منطقة الدراسة
- (٢٢) المصدر السابق نفسه.

المصادر

أولاً: الكتب:

- ١- جرينجر، الان، التصحر التهديد والمجابهة، ترجمة عاطف معتمد وامال شاور، الطبعة الاولى، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، ٢٠٠٢.
- ٢- حمادي، خالد، ومحمد عبد الله النجم، البزل، مطبعة دار الكتب، جامعة الموصل، ١٩٨٦.
- ٣- الخلف، جاسم محمد، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، الطبعة الاولى، معهد الدراسات العربية، دار النهضة للطباعة، ١٩٥٩.
- ٤- الزبيدي، احمد حيدر، ملوحة التربة، جامعة بغداد، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٩.

- ٥- السعدي ،عباس فاضل ،محافظة بغداد، دراسة في الجغرافية الزراعية ، الطبعة الاولى ، دار الرسالة ، للطباعة ١٩٧٦ .
- ٦- شريف، ابراهيم ابراهيم، علي حسين الشلش، جغرافية التربة، جامعة بغداد، ١٩٨٥.
- ٧- شلش، علي حسين، ترجمة ماجد السيد ولي وعبد الاله رزوقي كربل، مناخ العراق، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨٨.

ثانيا: المجلات والدوريات:

١. العجيلي، عبد الله صبار، التصحر واثره في التنمية الزراعية في قضاء الصويرة، مجلة البيئة العراقية الجديدة، منظمة مكافحة التلوث البيئي والتصحر في العراق، المجلد ١، العدد ٢، ٢٠٠٨.
٢. ولي، ماجد السيد، العوامل الجغرافية واثارها في انتشار الاملاح في قرب سهل ما بين النهرين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد السابع عشر، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٦.

ثالثا: التقارير المطبوعة:

- ١- برنامج الامم المتحدة للبيئة، حالة البيئة في العالم، نيروبي، ١٩٩١.
- ٢- المجموعة الاحصائية لمنظمة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا، الامم المتحدة، نيويوك، ٢٠٠٣.
- ٣- الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠-٢٠٠٧.
- ٤- الجهاز المركزي للإحصاء ، وزارة التخطيط ، نتائج التعداد السكاني لسنة ١٩٨٧
- ٥- المجموعة الاحصائية السنوية لعام ١٩٩٧
- ٦- امانة بغداد ، وحدة الكاظمية ، وحدة المساحة .
- ٧- شعبة زراعة الكاظمية، وحدة الاراضي الزراعية

رابعا : مصادر الخرائط:

- ١- مجلس محافظة بغداد، خريطة التقسيمات الادارية لمحافظة بغداد، مقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٠٧.
- ٢- وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم الخرائط، خريطة قضاء الكاظمية، مقياس ١:١٠٠٠٠٠٠، ٢٠٠٧.

خامسا : المصادر الاجنبية

- 1- Buringh. Soil and soil condition in Iraq, printed in nether land by 11.veen man and zonen, 1960.