وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
قسم الجغرافية

عنوان البحث

واقع التصحر في محافظة ميسان وتأثيره على الانتاج الزراعي

بحث مقدم من قبل الطلبة

يوسف مهدي قاسم

مجتبى حسن محمد

منتظر محمد حسين

الى مجلس قسم الجغرافية - كلية التربية الأساسية – جامعة ميسان وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في

(الجغرافية)

بأشراف الاستاذة

سحر رامي

١٤٤٥هـ ٢٠٢٤م

الآية القرآنية

بسم الله الرحمن الرحيم

وَاللَّهُ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ (٦٥)

صدق الله العلي العظيم

سورة النحل اية (٦٥)

الإهداء

إلى.....

من ربياني وأفتخر بهم دائماً

والدي الغالي....

الأكف التي حملتني

والدتي العزيز....

من نشد بهم أزرنا

أخوتنا ....

شكر وامتنان

بعد انجازنا هذا البحث بعون من الله، نتقدم بالشكر والتقدير والامتنان الى المشرفة الفاضلة الاستاذة سحر رامي.. لتفضله بقبول الإشراف على هذا البحث وللثقة التي منحها اياي منذ اختيار موضوع البحث حتى نضجه واكتماله وملاحظاته السديدة وتوجيهاته القيمه التي أنارت لي الطريق وكان لها الإثر في انجاز هذا البحث . كما أتقدم بشكري الجزيل الى كل من وقف معنا بصدق وساهم في انجاز هذا البحث .

المستخلص

تناولت دراسة (واقع التصحر في محافظة ميسان و تأثيرها على الانتاج الزراعي) تم التوصل الى ان منطقة الدراسة تعاني من مشكلة التصحر و ما ينجم عن سيادة مظاهرها من تأثيرات اسهمت في تعدد المساحات المزروعة و تتناقص الانتاج الزراعي حيث ان التصحر هو تعرضت الاراضي للتدهور في المناطق القاحلة وشبة القاحلة و الجافة شبة الرطبة مما يؤدي الى فقدان الحياة النباتية و التنوع الحيوي بها ويؤدي ذلك الى فقدان التربة الفوقية ثم فقدان قدرة الارض على الانتاج الزراعي و دعم الحياة الحيوانية و البشرية . ويؤثر التصحر تاثيراً مفجعا على الحالة الاقتصادية للبلاد . حيث يؤدي الى خسارة تصل الى ٤٠ مليار دولار سنوياً في المحاصيل الزراعية و زيادة اسعارها .

ان التصحر او الجفاف او عادة التملح يكون اثر سببين الاول هو عمليات الري الخاطئة حيث ان الزراعة في العراق ما زالت تعتمد بشكل كبير على الري السيحي وهذا النوع من السقي لا يكون ناجحاً في المناطق الحارة لان ان نسبة كبيرة من المياه سوف تتبخر اي بنحو (٧٠%) من المياه التي تعطى الى الارض تتبخر او تذهب الى المياه الجوفية لتصبح بعدها الاراضي مالحة .

فهرست المحتويات

ت	الموضوع	رقم الصفحة
١-	الاية القرانية	أ
٢-	الاهداء	ب
٣-	الشكر والتقدير	ج
٤-	المستخلص	د
٥-	المحتويات	هـ
٦-	المقدمة	١ -٣
٧-	الفصل الاول : العوامل جغرافية المؤثرة على التصحر في محافظة ميسان	٥
٨-	العوامل الطبيعية	٦-١٨
٩-	العوامل البشرية	١٩- ٢١
١٠-	الفصل الثاني : اسباب التصحر في ميسان	٢٢
١١-	تصنيف التصحر	٢٢
١٢-	اسباب طبيعية	٢٣-٢٥
١٣-	اسباب بشرية	٢٥
١٤-	سبل الحد من مظاهر التصحر في ميسان	٢٦-٢٧
١٥-	الاستنتاجات والتوصيات	٢٨
١٦-	الاستنتاجات	٢٨
١٧-	التوصيات	٢٩
١٨-	المصادر	٣٠ - ٣١

فهرست الخرائط

ت	الخارطة	رقم الصفحة
١	خريطة رقم (١) الموقع الجغرافي لمحافظة ميسان بالنسبة للعراق	٣
٢	خريطة رقم (٢) الوحدات الادارية في محافظة ميسان	٤
٣	خريطة رقم (٣) اصناف التربة في محافظة ميسان	١٥
٤	خريطة رقم (٤) الموارد المائية في محافظة ميسان	١٧

فهرست الجداول

ت	الجدول	رقم الصفحة
١	جدول رقم (١) الاشعاع الشمسي	٧
٢	جدول رقم (٢) الحرارة	٨
٣	جدول رقم (٣) الامطار	٩
٤	جدول رقم (٤) الرطوبة	١٠
٥	جدول رقم (٥) الرياح	١١
٦	جدول رقم (٦) التبخر	١٢

المقدمة

التصحر اصطلاح ظهر حديث نسبيا، ظهر في أواخر أربعينيات القرن الحالي وشاع استعماله استعمالاً ملحوظاً في أواخر السبعينات، وفي الأزمنة القديمة وردت أنباء الجفاف في الأساطير الإغريقية ووصف الجفاف وصفا بديعا في الكتاب المقدس والقرآن الكريم . وفي التاريخ الحديث خلال الثلاثمائة سنة الماضية، والتصحر يعني تدهور في إنتاجية المناطق الجافة ولاسيما التي تعتمد على الري بسبب الملوحة، وشبة الرطبة نتيجة قلة الأمطار أو بسبب استغلال الإنسان غير العقلاني للموارد الطبيعية والتصحر آثار واسعة وخطيرة لا تشمل البيئة فحسب بل تمتد إلى صحة الإنسان ونشاطه فضلاً عن تأثيراتها السلبية على الاقتصاد المحلي والعالمي، نتيجة ارتفاع تكاليف إعادة تأهيل البيئة المتأثرة بالتصحر من ناحية وانخفاض إنتاجية مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية وأراضي المراعي والصيد وغيرها. وهو ليس في الواقع خطرا جديدا يهدد الحياة أو رفاهية الإنسان، بل هو ظاهرة قديمة تصيب في كثير من الأحيان أو من حين إلى آخر مناطق من الأرض فتسبب الضرر لفترات وبدرجات البيئة وتوجهها نحو الجفاف .

مشكلة البحث :

اولاً : هل العوامل الطبيعية والبشرية تاثيرعلى ظاهرة التصحر في محافظة ميسان .

ثانياً : ما هي اضرار تصحر البيئية في محافظة ميسان .

ثالثاً : كيفية معالجة مشاكل التاثيرات على الانتاج الزراعي في ميسان .

فرضية البحث :

اولاً : العوامل الطبيعية و البشرية تاثير على ظاهرة التصحر في محافظة ميسان .

ثانياً : هنالك العديد من القرار البيئية الزراعية لظاهرة التصحر في محافظة تتملح التربة و جفافها و فضلاً عن تراجع الانتاج الزراعي .

ثالثاً : هنالك العديد من الحلول اللازمة لحد من مشاكل التصحر في محافظة ميسان .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على ظاهرة التصحر في منطقة الدراسة و الوقوف على اهم تاثيرات السلمية على الواقع الانتاج الزراعي مع وضع اهم الحول للحد منها .

موقع منطقة الدراسة :

يقع منطقة الدراسة جغرافياً جنون شرق العراق حيث تمل حدود الارادية ومن شمال شمال الغربي يجدها محافظة واسط ومن الجنوب محافظة البصرة ومن الغرب ذي قار بينما من الشرق نجدها الحدود العراقية الايرانية .

اما الموقع الفلكي لها يقع بين دائرتي العرض (١٥,٤٦ – ٤٧,٣٠) شمالاً وبين خطوط طول (٣٠,٤٦ – ٣٠,٤٧) شرقاً و قد تبين المحافظة من هذا الموقع عدد خطائص مناخية متمثلة بدرجات الحرارة و الاشعاع لتنمي و قلة تساقط الامطار التي لها تاثيران كبيرة على اتساع ظاهرة التصحر من ثم تراجع الانتاج الزراعي في المحافظة تشغل المحافظة مساحة قدرها

كم ٢ تتألف ادارياً من اثنتي عشر وحدة ادارية .

خريطة (1)

الموقع الجغرافي لمحافظة ميسان بالنسبة للعراق

المصدر : وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، خارطة العراق الادارية ، بمقياس ، ١ : ١٠٠٠٠٠٠ ، لعام ٢٠١٠ .

خريطة (2)

الوحدات الادارية في محافظة ميسان

المصدر : اعتمادا على خريطة مديرية المساحة العامة ، خريطة العراق الادارية بمقياس رسم 1:1000000 بغداد 2010

الفصل الاول

العوامل جغرافية المؤثر على التصحر في محافظة ميسان :

العوامل الطبيعية :

تعد العوامل الطبيعية من اهم العوامل المؤثرة على ظاهرة التصحر في العراق ومحافظة ميسان بشكل خاص تمثل مما ينبغي .

١- السطح :

يعد السطح من العوامل المثرة على ظاهرة التصحر من حيث ارتفاع و انخفاض مستوى سطح البحر و ما لذلك من تاثير على الانتاج الزراعي حيث تحدد طبوغرافية الارض و نوعه الاستخدامات التي يمكن وجودها في المنطقة من دون الاخرى كما يؤثر السطح بصورة غير مباشرة على التوزيع الجغرافي لكثير من الاستعمالات الزراعية من خلال تاثيرة على نوعية الالات الزراعية المستخدمة فان دراسة مظاهر السطح في محافظة ميسان امر مهم بينهم في تنوع المؤهلات الجغرافية [١]

فيما يلي عرض لأهم اقسام سطح ميسان :

أ- مناطق التلال الرملية و المراوح الغرينية :

تنتشر في المناطق الشرقية و الشمالية الشرقية للمحافظة حيث تبدأ الارض في الارتفاع تدريجيا مع ما تقدمة الى هذه المناطق من حيث تعتبر من اعلى اقسام سطح المحافظة ارتفاعاً و تنتشر ضمن هذه المنطقة مجموعة من الدلالات و المراوح القرانية التي تكونت بفعل الترسيب النهري الناتج عن تدفقات المائية و خاصة القادمة من الاراضي الايرانية كما تنتشر ضمن هذه المنطقة مجموعة من الكثبان الرملية التي تنشاه نتيجة الارساب الريحي مكونه مجموعة من الكثبان الهلالية المنتشرة على طول الحدود العراقية الايرانية .

حيث تمثل المراوح الطينية عند اقدام التلال تمتد بمحاذاة التلال الشرقية من جهة الغرب والجنوب الغربي و تعد انهار كل تويريج المراوح عن مراوح النطاق الاول بانها اكثر اتساعاً

---

(١) علي حمزه الجوذري ، اثر العمليات الجيومرفولوجية في تشكيل المظاهر الارضي لناحية التنافسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة بابل ٢٠١٤ ، ص ١٧ .

ويعود السبب الى ان الاراضي في هذه المناطق قليلة الانحدار و بالتالي انتشار الرواسب على مساحات كبيرة ويتراوح قطر هذه المراوح ما بين (٢- ٣) كم [١]

ب- مناطق احواض الانهار :

و غالياً ما يطلق عليها مناطق التذئاب ، وترتبط هذه المناطق في تكوينها بفيضانات نهر دجلة ايضا ، خاصة عندما تكون كميات مياه الفيضانات بكميات كبيرة لذا تسيطر هذا المياه على المناطق البعيدة عن ضفة النهر ، وتمتد مساحات كبيرة من السهل الفيضي حيث تتدفق هذا المياه نحو المناطق المنخفضة ، و تقتصر رواسيها على المواد الدقيقة الناعمة النسيجية وبكميات قليلة لان الرواسب الخشنة قد ترسيب و بكميات كبيرة في مناطق الضفاف و من ناحية اخرى فان استغلال مساحة كبيرة من هذه المناطق لاغراض الزراعية و منذ فترات زمنية طويلة حيث تعتمد الزراعة في مناطق الاحواض على عمليات الري .

ج الاهوار و المستنقعات :

هي مجموعة المسطحات المائية التي تغطي الاراضي المنخفظة الواقعة في جنوبي السهل الرسوبي العوافي و تكون على شكل مثلث تقع مدن العمارة و الناصرية و البصرة و ذي قار و ميسان يعطى رؤوسه و تتسع مساحة الاراضي المغطاة بالمياه وقت الفيضان في اواخر الشتاء وخلال الربيع و تتقلص ايام الصيهود وتتراوح مساحتها ٣٥ – ٤٠ الف كيلو متر مربع واطلق العرب الاوائل على هذه المناطق اسم (البطائح) جمع بطيحة الا ان المياه نبطحت فيها اي سالت و اتسعت في الارض وكان يتبين فيها القصب [٢] تقع منطقة الاهوار بين دائرتي ٣٠,٥٠ و ٣٢,٥٠ شمالاً و بين الحدود الايرانية من الشرق و حافة الهضبة الغربية [٣] ويعيش سكان الاهوار في جزر صغيرة طبيعية او مصنعه في الاهوار ويستخدمون نوعاً من الزوارق ويسمى بالمشحوف في تنقلهم وترحالهم للأهوار تأثيرا على البيئة فهي تعتبر مصدراً جيد لتوفير الكثير من المواد الغذائية من الاسماك والطيور و المواد الزراعية التي تعتمد على وقره ديمومة المياة مثل الرز و قصب السكر.

---

(١) علي غليس واخرون الظواهر المورفولوجية المنطقة الشرقية في محافظة ميسان باستخدام التحسس النائي ، مجلة الخليج العربي ، المجلد ٤٥ ، ٢٠١٧ ، ص ٣٠٧ .

(٢) زبال ، استطلاع مصور ، مجلة العربي ، العدد ٨٨ ، ص ٧٤ ، السعدي ، ياقوت الحموي ، ص ٤٢

(٣) السعدي ، تغير التوزيع الجغرافي لسكان منطقة الأهوار في العراق و حركاتهم المكانية بين عامي ١٩٧٧ – ١٩٨٧ ، مجلة دراسات (العلوم الانسانية) ، المجلد ٢٢ (أ) العدد (١) ، ص ٢٠١ .

أ- يعد الاشعاع الشمس من العوامل المؤثرة على مشاريع الري و البزل وذلك يمثل بشكل مباشر و غير مباشر في التأثير على معدل كميات الامطار و التبخر و الذي بدورة يؤثر على كميات المياه في الانهار و المسطحات المائية في المحافظة و توجد علاقة طردية بين الاشعاع الشمسي و معدل السطوع الفعلي حيث بلغ اعلى معدل السمات السطوع في شهر تموز ٣٥ ساعة جدول (١) بينما بلغ اقل معدل الساعات السطوع في شهر كانون الاول ٦٠٤٥ ساعة

جدول رقم (١)

الشهر	معدل زاويا سقوط الاشعاع الشمس / درجة	طول النهار النظري (ساعة)	طول النهار الفعلي (ساعة)
ايلول	٦١	١٢.٢	١٠.٢٥
تشرين الاول	٤٩	١١.٢٥	٩.٢٥
تشرين الثاني	٤٩.٣	١٠.٢٨	٧.٥
كانون الاول	٣٥	١٠.٠٧	٦.٤٥
كانون الثاني	٣٧.٣٧	١٠.١٤	٧.١
شباط	٤٥.٣	١١.٥	٧.٥٧
اذار	٥٨٠٠٥٩	١١.٥٨	٨.١٥
نيسان	٦٨.٣	١٢.٤٦	٨.٤٥
مايس	٧٧.٣	١٣.٤	١٠.٢
حزيران	٨١	١٤	١١.١٥
تموز	٧٩	١٤	١١.٣٥
اب	٧١.٤	١١.٩	١٠.٦
المجموع	٥٨.١	١١.٩	١٠.٦

المصدر: الهياة العامة للانواء الجوية / قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٦ .

حيث ان كميات الاشعاع خلال فصل الصيف قد اثر على زيادة مساحات التصحر في محافظة ميسان وذلك من خلال تاثيرة على زيادة معدلات التبخر من المسطحات المائية ومن ثم تراجع المخزون المائي الذي يساهم في انعاش المساحات الخضراء في المنطقة الدراسية .

ب- الحرارة :

تعد درجة الحراة من اهم العناصر المناخية ذات التاثير المباشرة في الزراعة المحاصيل الزراعية و هي المسؤولة الى حد ما من توزيعها و انتشارها الجغرافي [١] كما تعد درجة الحرارة العنصر المناخي الذي ترتبط به العناصر المناخية ارتباطاً وثيقاً سواء مباشرة او غير مباشرة كالضغط الجوي و الرياح و التبخر و الرطوبة و كما يمكن تصنيف المناخ بواسطة درجة الحرارة [٢] كما تتباين درجة الحرارة مكانياً و زمانياً لتباين كمية الاشعاع الشمسي تتاثر درجة الحرارة بالكتل الهوائية القارية الجافة صيفا يفصل الموقع القاري المنطقة الدراسية وبعدها عن المسطحات المائية وتاثيرها بزاوية سقوط الامطار و الاشعاع الشمسي و ارتباط ذلك بتوزيع درجات الحرارة صيفاً وشتاءً قد بلغت (٣٠.٤) (٣٨.١)(٣٧.٩)

جدول رقم (٢)

المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الاعتيادية العظمى والصغرى في محطة العمارة لمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٠)

الاشهر	الاعتيادية	العظمى	الصغرى
كانون الثاني	١٢.٣	١٧.٦	٧.١
شباط	١٤.٩	٢٠.٧	٩.٢
اذار	١٩.٦	٢٦.١	١٣.١
ايار	٣٢.٢	٣٩.٤	٢٥
حزيران	٣٦.٤	٤٤.٥	٢٨.٤
تموز	٣٨.١	٤٦.٣	٣٠
اب	٣٧.٩	٤٦.٦	٢٩.٣
ايلول	٣٤.٢	٤٣	٢٥.٥
تشرين الاول	٢٨	٣٦	٢٠.١
تشرين الثاني	١٩.٢	٢٥.٥	١٣
كانون الاول	١٤	١٩.٣	٢٠.٢
المعدل العام	٢٦	٣٣	١٨.٩

المصدر : الهياة العامة للأنواء الجوية قسم البيانات غير المنشورة ، ٢٠١٦

يتضح من خلال جدول رقم (٢) تباين معدلات درجات الحرارة في محافظة ميسان بين اشهر الشتاء والصيف اذا ان ارتفاع درجات الحرارة خلال اشهر تموز و حزيران و اب يؤثر بشكل سلبي في الشتاء في انتشار ظاهرة التصحر كون درجات الحرارة العالية تعد العامل المسؤول عن زيادة التبخر و النتح من المسطحات المائية و النباتات و ما يعدها الى تراجع المساحات الخضراء .

---

(١) وسن ماجد عبدالله الحربي ، تاثير المناخ في متقلبات المحاصيل الحقلية و اوقاتها في محافظة ميسان ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٩ ، ص٢٩ .

(٢) علي حسين موسى ، اساسيات علم المناخ ، جامعة دار الفكر ، دمشق ، ١٩٩٤ ، ص ٤٦٠ .

ج -الامطار :

عبارة عن جزيئات مائية على شكل قطرات ذات انصاف امطار اكثر من (٠.٥) ملمتر [١] و هي نوع من انواع التساقط ويعد المطر مكون رئيساً للدورة الهيدرولوجية وه والمسؤول عن معظم المياه العذبة على الارض وتتباين كمية الامطار زمنية ومكانية لعدة اسباب ومن ضمنها (الموقع من اليابسة و الماء و مستوى سطح الارض و منطقة الضغط الجوي) تتأثر خصائص المناخ التي يخضع لها العراق ومن ضمنها منطقة الدراسة في تحديد كمية الامطار المتساقطة التي تتبع نظام امطار البحر المتوسط ذو الامطار الاستوائية هي ناتجة من تكرر ثلاث منخفضات جوية (المنخفض الجوي المتوسط ، المنخفض الجوي المدمج ، المنخفض الجوي السوداني) وتتباين كمية الامطار من كمية الى اخرى بسبب طبيعة المنخفضات الجوية المؤثرة فيها و مسالكها [٢]

جدول رقم (٣)

الاشهر	محطة العمارة
كانون الثاني	٣١.٢
شباط	١٨.١
اذار	٣٤.٥
نيسان	١٨.١
ايار	٩
حزيران	٠
تموز	٠
اب	٠
ايلول	٠
تشرين الاول	٨.٩
تشرين الثاني	٣٦.٩
كانون الاول	٣٣
المجموع	١٨٩.٧

المصدر : الهياة العامة للأنواء الجوية قسم البيانات غير المنشورة ، ٢٠١٦

تبين من خلال جدول رقم (٣) ان معدل كميات الامطار يتباين بين فصول السنة في محافظة ميسان حيث بلغ اعلاها في شهر تشرين الثاني بمعدل (٣٦.٩ ملم) كذلك في شهر كانون الاول و اذا بمعدل يبلغ (٣٣ ملم ، ٣٤.٥ ملم) على التوالي اما اقلها فكان في اشهر الصيف تموز واب وحزيران حيث تنعدم كميات الامطار وهذا يؤثر في دورة على توسع المساحات المتصحرة وتراجع المساحات الزراعية في محافظة ميسان .

---

(١) مقداد حسين علي ، خليل ابراهيم محمد ، السمات الاساسية للبيئات المائية ، الطبعة الاولى ، وزارة الثقافة العراقية ، ١٩٩٩ ، س ٥ .

(٢) مالك ناصر عبود الكناني ، الامطار القياسية اليومية في العراق (دراسة شمولية) جامعة واسط ، مجلة كلية التربية ، العدد ١٨ ، ص ١٤٥ .

د- الرطوبة :

كمية بخار الماء الموجودة في الهواء بدرجة حرارة معينه نسبة اقصى كمية يستطيع الهواء ان يحملها بثبوت درجة الحرارة وتؤثرة درجة الحرارة تاثير مباشرة في الرطوبة حين تتغير الرطوبة بتغيير درجة الدراحة وتؤثر الرطوبة بشكل عامل على النباتات في جميع مراحل نموها حيث انها تؤثر في عمليات التبخير والنتح من النباتات وترتبط معها بعلاقة عكسية حين يزيد التبخر والنتح في الهواء الجاف ويتناقص التبخير النتح كلما ارتفع قيمة الرطوبة ويؤثر ذلك على حياة الانسان [1] .

جدول رقم (٤)

المعدلات الشهرية للرطوبة في محطة ميسان العمارة فترة ما بين (٢٠٢٠ ــ ١٩٩٥)

الاشهر	محطة العمارة
كانون الثاني	٧٠.٧
شباط	٦٢.١
اذار	٥٢.٩
نيسان	٤٤.٥
ايار	٣٣.٩
حزيران	٢٤.٥
تموز	٢٢.٣
اب	٢٣.٨
ايلول	٢٨.٢
تشرين الاول	٣٩.٤
تشرين الثاني	٥٧.٧
كانون الاول	٦٨.٩
المعدل	٤٤.٠

المصدر : الهياة العامة للأنواء الجوية قسم البيانات غير المنشورة ، ٢٠١٦

تبين من خلال جدول رقم (٤) ان اعلى معدل شهري للرطوبة النسبية الى منطقة الدراسة لشهر كانون الثاني بلغ (٧٠.٧) ملم وبلغ شهر تشرين الثاني (٦٨.٩

٩ ملم اما اقل معدل في شهر حزيران و تموز بلغ (٢٢.٣) (٢٣.٨) (٢٨.٢) التصحر يسبب ارتفاع معدلات درجات الحرارة وقلة كميات الامطار و الذي يؤثر على ظاهرة التصحر

جدول رقم (٣) المعدلات الشهرية للرطوبة في محطة ميسان العمارة للفترة بين (١٩٩٥ – ٢٠٢٠)

(1) عمار مجيد مطلك العزاوي ، مؤثرات التغيير المتاخي واثرها على الاستهلاك المائي المحصول الذرة الصفراء ، مجلة تكريت للعلوم الانانسية ، المجلد ٢٣ العدد ٧ ، ٢٠١٦ ، س ٢٩٥ .

ذ- الرياح :

احد العناصر المناخية ذات التاثير الواضح على زراعة النباتات بسبب تباين سرعة الرياح و اتجاهاته زمنية اذا ان الرياح الحراة شديدة من سرعته التبخر – النتح مما يتطلب تعويض النباتات بكميات كبيرة من المياه وهذا الامر قد لا يستوفي في المناطق الجافة وشبه الجاف مما يعرض النباتات الى فقدان رطوبتها وبالتالي تعرض المحصول الى الذبول واصفرار أوراقه وازهاره الامر يتطلب الى زيادة حاجة النباتات الى مياه وزياده عدد و الرياح شديدة السرعة لها اثر واضح على المحاصيل اذا تعمل على تلف وقلع النباتات من جذورها وخاصة اجذار الفاكهة وسرعة الريا تسهم في ارتطام ثمارها مع بعضها البعض او مع الارض و تكسر سيقانها [1]

قد اسهم بشكل في زيادة معدلات التبخر من المسطحات المائية و النتح من النباتات وهذا قد اثر بالتالي على الموارد المائية والنباتات في منطقة الزراعة من ثم زيادة المساحات التصحر في منطقة الدراسة .

جدول رقم (٥) يوضح المعدلات الشهرية لسرعة الرياح

الاشهر	المعدل
كانون الثاني	٢.٦
شباط	٢.٩
اذار	٣.٣
نيسان	٣.٣
ايار	٣.٦
حزيران	٤.٦
تموز	٤
اب	٣.٣
ايلول	٣.١
تشرين الاول	٢.٨
تشرين الثاني	٢.٦
كانون الاول	٢.٤
المعدل السنوي	٣.٢

المصدر : الهياة العامة للأنواء الجوية قسم البيانات غير المنشورة ، ٢٠١٦

تبين من خلال الجدول رقم (٥) ان معدلات سرعة الرياح تتباين بين اشهر السنة حيث ان اعلى معدل تموز (٤.٦) م / الثانية اب (٤م / الثانية) حزيران (٣.٦) م / الثانية على التوالي وان اقل معدلات خلال اشهر كانون الاول (٢.٤) م ، الثانية كانون الثاني (٢.٦) م / الثانية تتضح ان من خلال تحليل اعلى معدل ان زيادة سعة الرياح خلال فصل الصيف .

([1]) خالد اكبر عبدالله ، استعمالات الارض النباتية في قضاء ابي غريب اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية ابن رشد ، ٢٠٠٦ ، ص ٥ .

ر- التبخر :

يعد التبخر احد العوامل المناخية المؤثرة تفاقم مشكل التصحر في محافظة ميسان حيث يتضح من خلال الجدول رقم (٦) يتبين ان المجموع السنوي للتبخر في محافظة ميسان (٣٢٣٧٤) ملم و هو معدل يفوق المجموع السنوي للامطار والبالغ (١٧٦.٣) ملم وتنشط عملية التبخر في الصيف و خاصة في ساعات النهار اذا ارتفعت خلال الفصل الحار وقد تبيانت معدلات البخر خلال اشهر السنة اذا ارتفعت خلال الفصل الحار من اشهر السنة (نيسان ، مارس ، وحزيران و تموز واب و ايلول) فبلغت مجموع الاشهر (٢٥١٤٢) ملم على التوالي في حيث انخفضت خلال الفصل البارد من اشهر السنة (كانون الاول وكانون الثاني وشباط) حيث بلغ مجموع الاشهر الثانية (٢١٦٩) ملم على التوالي حيث بلغ مجموع الاشهر المعتدلة الربيعية (اذا و نيسان ومارس) مجموع (٧٧١٧) ملم وبلغ مجموع الاشهر الحارة النظري (حزيران وتموز واب) مجموع (٦٦٧٢٣) ملم بلغ مجموع الاشهر المعتدلة الربيعية (ايلول و تشرين الاول وتشرين الثاني) مجموع (٦٩٨٥) ملم اذا يرتفع من ذلك ان هناك تاثير سلبي لعناصر التبخر حيث يؤدي الى فقدان التربة الى المياه ذلك على تراجع المساحات الزراعية .

جدول رقم (٦) المجموع الشهري والسنوي لكميات التبخير (ملم) في محافظة ميسان لمدة (١٩٩٣ – ٢٠١٦)

الاشهر	التبخر
ايلول	٣٥٨.٢
تشرين الاول	٢٢.٩
تشرين الثاني	١١١.٣
كانون الاول	٦٥.٥
كانون الثاني	٦١.٤
شباط	٩٠
اذار	١٦٦
نيسان	٢٣٤.٨
مايس	٢٧٠.٩
حزيران	٥١٠.٣
تموز	٥٤٢.٩
اب	٤٩٧.١
المجموع	٣.٢٣٧.٤

المصدر : الهياة العامة للأنواء الجوية قسم البيانات غير المنشورة ، ٢٠١٦

٣- التربة :

هي عبارة عن تربة منقولة من قبل مجموعة الانهار و السيلات الجارية على سطح المحافظة و المتمثلة بنهر دجلة و الروافد الشرقية القادمة من خارج الحدود مثل نهري الطيب و الدويريج ولدراسة تربة محافظة ميسان يمكن تقسيمها الى الانواع الاتية :

أ- تربة ضفاف الانهار :

تمتد على ضفاف نهر دجلة و تتكون هذه التربية بعل عمليات الارساب عندما ترتفع مناسيب نهر دجلة الامر الذي يترتب عليه اندفاع كميات كبيرة من المياه الحاملة معها كميات هائلة من الرواسب فتنساب فوق مناطق السهل الفيضي و نظرا لحدوث تناقص واضح في سرعة المياه بين الاجزاء الغربية من النهر و البعيده عنه فان ذلك يؤدي الى الغاء النهر كميات كبيرة من الرواسب الخشنة على المناطق المحادية لمجراه . وتتباين محتويات هذا التربة من كميات الرمل و التي تشكل نسبة قدرها ١٣% و التمرين ٦٥% و الطين ٢٢% لذا تعد هذا التربة من الترب الغرينية ذات صلاحية كبيرة للإنتاج الزراعي بفعل تعريفها الجيد للمياه الزراعية بالاضافة الى قلة ملوحتها الى (٦.٣)[١]

ب- تربة الاهوار والمستنقعات :

يتمثل هذا النوع من الترب في مناطق الاهوار والمستنقعات المتمثلة بوجود ثالث اهوار و هي هور العودة وهور البطاط و هور الخمس و التي تنتشر الاجزاء الغربية من منطقة الدراسة التي تمثل خفض الاراضي التي تنتهي اليها روافد نهر دجلة و هي تربة حديثة التكوين حيث كانت تتعرض للغمر بالمياه مما يؤدي الى اضفة نسبة من الطيف و الغرين اليها سنوياً و نتصف هذ التربة بارتفاع مستوى الماء الجوفي بسبب انخاف منسوب الاراضي كما تتصف بكثرة النباتات الموجودة فيها مما نجم عنها زيادة المادة العضوية و كانت هذا التربة تستثمر في زراعة محصول الرز قبل التجفيف اما الان استثمرت بعض المناطق الغرينية من الاهوار في زراعة محصولي القمح والشعير . [٢]

ت- تربة احواض الانهار :

تمتد في المناطق البعيدة عن مجاري الانهار و التي تملا بالترسبات الغرينية الناعمة يحندرة مياة الانهار على حملها و ارسابها في الاماكن البعيدة عن مناطق الضفاف [٣] تصل نسبة هذه التربة من الغرين متشابهة تقريبا اما نسبة الطين تصل الى نسبة ٢٩،٥٣% اما الرمل حوالي ٥,٤٣% ويعود هذا التباين الى طبيعة الارساب النهري

---

(١) كاظم شنته سعد ، محمد عباس الحميري ، التباين المكاني لزراعة محصول القمح والشعير ،محافظة ميسان ، ما دراسة كاوتوغرافية احصائية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة ابحاث ميسان ، مجلد ٩ ، العدد ٦١٨ ، سنة ٢٠١٣ ، ص٦٧ .

(٢) كاظم شنته سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٤ ، ص٣٢ .

(٣) محمد عباس جابر خضير الحميري ، التمثيل الخرائطي و التحليل ، الجيمورفولجي الاشكال السطح الارض شرق نهر دجلة بين نهر الحباب والسيوب ، باستخدام تقنية الاستثمار بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٨ ، ص ٨٥ .

و عمليات الري والفيضانات حيث تكون هذه التربة ذات نسجه طينية غرينية و تكون ذات نفاذية واطئة فتكون فيها حركة الماء والهواء بطيئة حيث تبلغ نفاذيتها حوالي ٤٩,٠ م / اليوم وبسبب تراكم الاملاح علها بعد تبخر الماء مكونة طبقة ملحية صماء بالاضافة الى ذلك نشوء ظروف تؤدي الى تغذق التربة و بالتالي تدهور الاراضي النباتية و يتميز هذا النوع من الترب بصرفها غير الجيد وارتفاع نسبة الاملاح لذلك فهي تتصف بقلة الانتاج النباتي يعد هذا النوع من الترب اكثر ملائمة لزراعة محصول الشعير بسبب تحمله الملوحة المائية [١] فتنخفض نسبة الري و الفيضانات حين تكون هذه التربة ذات نسجه طينية غرنينة وتكون ذات نفاذية واطئة فتكون فيها حركة الماء و الهواء بطيئة حيث تبلغ نفاذيتها حوالي ٤٠,٠ م / اليوم و بسبب ذلك تتراكم الاملاح عليها بعد تبخر الماء مكونة طبقة ملحية صماء بالاضافة الى ذلك نشؤ ظروف تؤدي الى تفذق التربة و بالتالي تدهور الاراضي النباتية و يتميز خذا النوع من الترب بصرفها غير الجيد وارتفاع نسبة الاملاح لذلك فهي تتصف بقلة الانتاج النباتي يعد هذا النوع من الترب اكثر ملائمة لزراعة محصول الشعير بسبب تحمله الملوحة العالية [٢]

ث- الكثبان الرملية المتنقلة :

يظهر هذا النوع من الترب في مناطق متفرقة ويمثل الاساس لهذا التربة بما تقوم به الرياح الشمالية من نقل جيبات التربة السطحية للمناطق النباتية المتروكة و المستقلة التي يتم حراثتها في الفصل الجاف في بعض جهات السهل الرسوبي القريبة من الناحية و تنتقل جبيبات تربة بعض المناطق الهضبة الغربية بفضل الرياح خلال فصل الصيف عندما تشتد سرعتها فتشكل مصدر التربة للكثبان الرملية المتنقلة تاثيرات سلبية كبيرة على الاراضي النباتية حيث تؤدي الى تدمير الاراضي النباتية و كذلك طمر القنوات المائية وتسمى الكثبان الرملية في منطقة الدراسة بالكثبان الكاذبة لاحتواها على نسبة متفاوته من الرمل و الطين و الغرين اذ بلغ معدل نسبة دقائقها الرمل ٤٢% و في مواقع اخرى تكون نسجتها طينية منبجية رملية ترتفع فيها نسبة الدقائق و تتصف هذه التربة الرملية بزيادة سرعة حركة الهواء و الماء خلال دقائقها لذلك تكون قابليتها على الاحتفاظ بالمياه قليلة بسبب سبحتها الخشنة بالاضافة الى ذلك الارتجاس النسبي لدقائق الرمل فيها من جهة وارتفاع فيها التبخر في منطقة الدراسة من جهة اخرى بالاضافة الى ذلك قلة نسبة المادة العضوية و قلة امطار التربة التي تبلغ (ملم) فاكثر مما يجعلها تربة مفككة و هشه لا تصلح للزراعة . [٣]

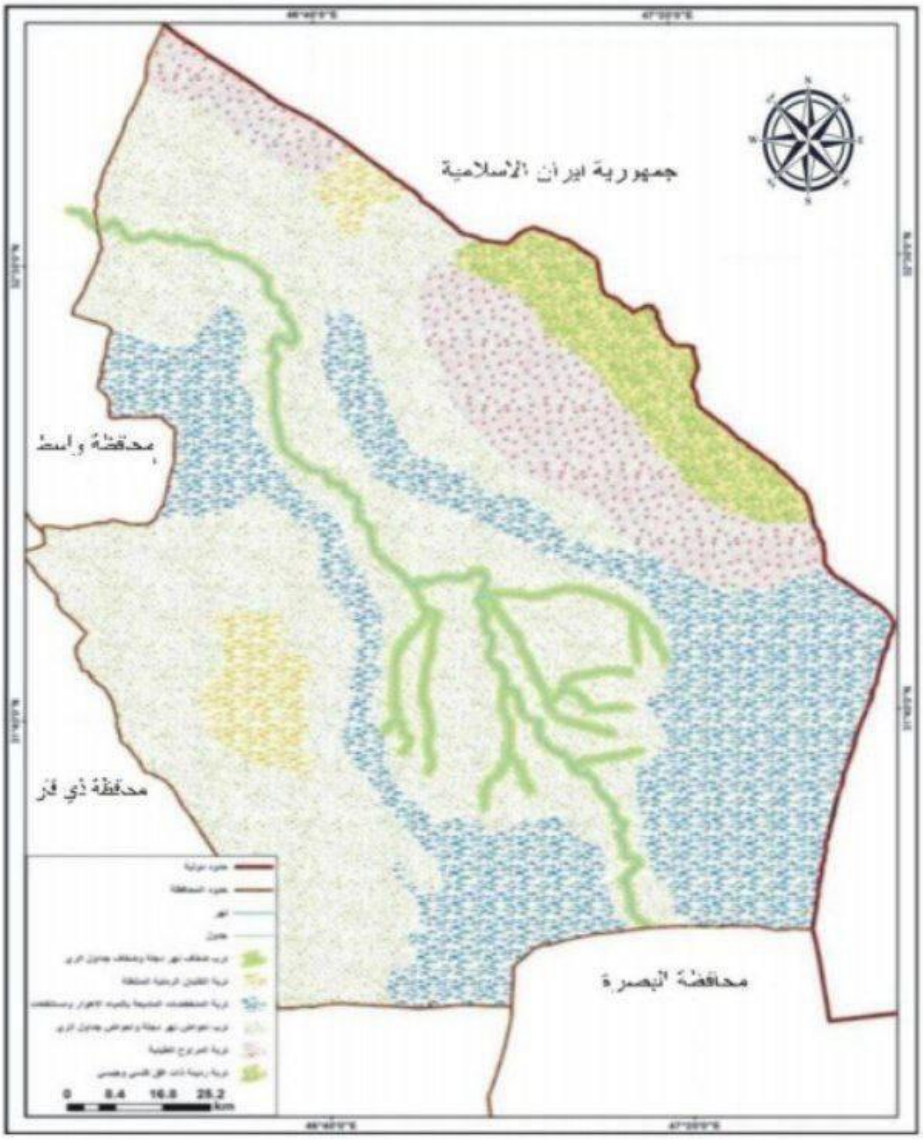
---

(١) كاظم شنته سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطيعية والبشرية ، ط١ ، دار الضياء للطباعة و التصميم ، ٢٠١٤ ، ص ٣٢ .

(٢) زهراء شاكر عبود ، كفاء الموارد البشرية في قضاء الميمونة و استثمار رسالة الماجستير ، جامعة ميسان ، كلية التربية ، ٢٠٢١ .

(٣) زهراء شاكر عبود ، كفاءة الموارد المائية في قضاء الميمونة واستثمارتها ، رسالة ماجستير ، جامعة ميسان ، كلية التربية ، ٢٠٢١ .

اصناف الترب في محافظة ميسان



Buringh p.–Soils and soil conditions in Iraq–, map in Iraq scale 1: 1000000 . Baghdad, 1960 .

٤- الموارد المائية :

الموارد المائية من العوامل الاساسية في قيام نوع من النشاطات النباتية فالماء الاساس للحياة لكل كائن حي بالاضافة الى ذلك عن الوظائف الاساسية الفسيولوجية التي تقوم بها العمليات التمثيل الغذائي و التنظيم الحراري فهو يكون اكبر مكونات انسجتها و يؤدي أي خلل في التوازن المائي بين الكميات الداخلة منها الى المفقود منه الى خلل الوظائف الفسيولوجية .[١]

وفيما يلي عرض الاهم للموارد المائية :

أ- نهر دجلة : يدخل نهر محافظة ميسان شمال مدينة علي الغربي حوالي ١٥ كم و يستمر مجراه متفرعا الى قنوات و منها قناة كميت و مشروع نهر سعد فضلا عن ابو بشوش حيث استغلت القنوات لاغراض الزراعية مختلفة ثم تفرع النهر الى عدة جداول منها البتيرة والجر الكبير و الصغير و المجرية و الكحلاء حيث ينتهي في قضاء قلعة صالح عند ناحية العزير ليلتقي اخيرا بنهر الفرات .

ب- الاهوار والمستنقعات : تشغل الاهوار و المستنقعات حيزا صغيرا في جنوب وجنوب غرب المحافظة و التي عبارة عن كمنخفظات تنتهي بها بشكل طبيعي مياه انهار الطيب و الدويريج وكذلك الجداول و مياه السيول بعد توجه هذه المياه نحو هذه المنخفضات التي تمتد لتشغل المناطق الشرقية و الغربية منها و تشغل هذه تلك الاهوار مساحة كبيرة من منطقة البحث و هي متباينة من فترة لاخرى تبعا لفقرات الفضيان و الجفاف . على الرغم من اهمية الاهوار في التنمية الزراعية في منطقة البحث الانها تعاني من جفاف بسبب قلة الاطلاقات المائية باتجاه الاهوار مما ادى الى تراجع منسوب المياه فيها وتراجع مساحتها اما انهار المنطقة الشرقية من المحافظة متمثل بنهري الطيب و الدويريج .

ت- نهر الطيب : يمتد من الاراضي الايرانية و يدخل االراضي العراقية ليصل الاهوار السناف و يظائل جريان النهر في فصل الجفاف حتى كاد ينقطع تماماً [٢] .

ث- ينبع نهر الدويريج من الاراضي الايرانية و تقع منابعة الى الجنوب الشرقي من منابع نهر الطيب ليدخل الاراضي العراقية و لا يختلف ملوحة المياه و خصائصها عن ملوحة وخصائص نهر الطيب كونها ينبعان من ذات المنطقة وان ملوحة مياه النهرين قد ترتفع بشكل مفاجى وذلك بسبب قيام الفلاحون الايرانيون ببذل مياه اراضيهم الى نهرين المذكورين .[٣] اما المياه الجوفية في المحافظة فهي الاخرى كان لها الدور الكبير في الانتاج الزراعي وخاصة في المناطق الشرقية من المحافظةى حيث تستخدم في ارواء المحاصيل الزراعية وسعي الثورة الحيوانية المنتشرة و تتصف هذه المياه عن طريق الرشح و الفور من المسطحات المائية عن طريق الرشح في شبكات قنوات الري مما جعل المياه الارضية قريبة من سطح الارض نظرا لتوفير المئية السطحية المتمثلة بمياة الانهار والاهوار [٤] .

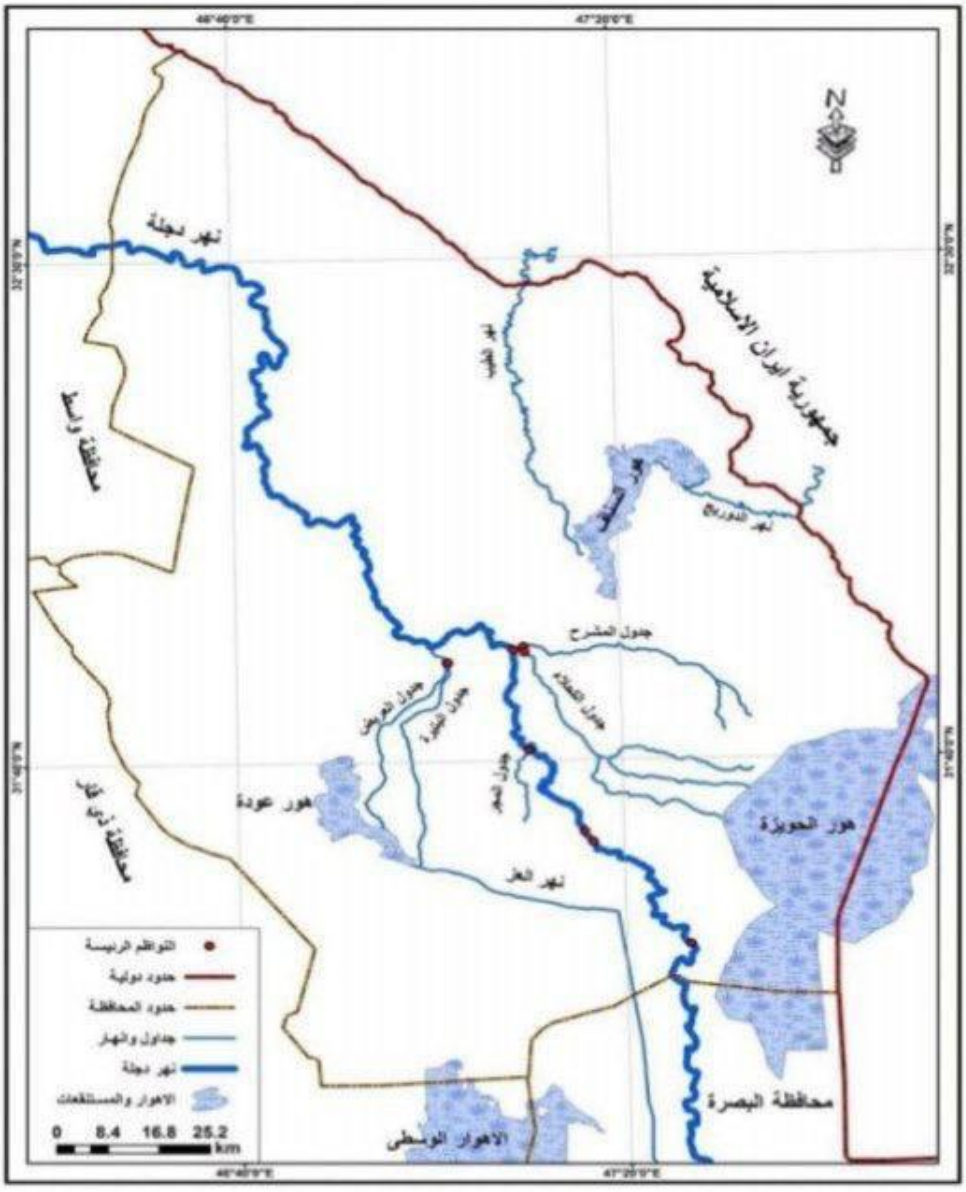
([١]) نجاح جبار الجبوري ، تحليل جغرافي للنشاط النباتي في قضاء المناذرة ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ ، ص٣٦ .

([٢]) زينب مهدي الكعبي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، جامعة ميسان ، ٢٠٢١ ، ص ١٠-١٤ .

([٣]) محمد عبد الوهاب الاسدي ، جيمورفولوجية مروحة الطيب باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، الاستشعار عن بعد ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .

([٤]) خلود كاظم خلف الجوراني ، الخصائص الهيدرولوجية ، نهر دجلة في محافظتي ميسان والبصرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ٢٠١٤ ، ص ٤٦ .

الخريطة ( ) الموارد المائية في محافظة ميسان



المصدر ، عمل الباحث بالاعتماد على جمهورية العراق ،وزارة الموارد المائية في ميسان ، شعبة GIS

٥- النباتات الطبيعية

أ- النباتات الصحراوية

- النباتات الحولية Annuals :

التي يرتبط نموها بفصل واحد غالباً ما يكون الشتاء أو الربيع ثم ينتهي وجودها بانتهاء موسم الأمطار، ليعود في السنة التالية ، ومنها الخباز ، الحلية ، البابونك ، الشنان ، الشويل والشعير البري ، وتمثل هذه النباتات حوالي ٧٥% من اجمالي عدد النباتات الصحراوية .

- النباتات المعمرة Perennials :

وهي التي تتميز باستمرار نموها خلال العام ، حيث تكيفت لظروف الجفاف وارتفاع درجات الحرارة بعد جذورها إلى أعماق التربة للوصول الى الماء الباطني ، أو بتغطية أوراقها الابرية بطبقة صمغية ، أو إكساء جذعها بلحاء يمنع التبخر أو أنها تخزن الماء في أوراقها . ومن النباتات المعمرة الشوك الرمث و الكيصوم ، ومن الأشجار المعمرة السدر و الأثل، وتمثل هذه النباتات ٢٥% من اجمالي عدد النباتات الصحراوية .

ب- نباتات الاهوار والمستنقعات :

تتداخل المساحات التي تغطيها هذه النباتات مع إقليم النباتات الصحراوية ، وتجين المساحة التي تغطيها الأهوار وأهم الأهوار الحويزة ، الحمار والدلمج . أما أهم نباتاتها فهي القصب والبردي ، وتستخدمان في حياكة البواري المستخدمة في البناء ، وما كان منها طرياً يستخدم علفاً للحيوانات .

هـ- نباتات ضفاف الانهار :

وتنمو قرب مجاري الأنهار أنواع عديدة من الأشجار والشجيرات والحشائش مستفيدة من استمرار جريان الماء طيلة ايام السنة . والى ان الأنهار تخترق كل اقسام المسطح في. البلاد ، فإن هذا الاقليم يتداخل مع الأقاليم النباتية السابقة بدءاً من الإقليم الجبلي . والسهوب ثم الصحراوي، ويشمل هذا الإقليم ٤% من مجموع مساحة البلاد تتباين نباتاته وأشجاره ما بين الجوز الصفصاف ، الحور ، الحلفا والدردار في الشمال ، الى الطرفة ، الغرب ، الصفصاف ، الحلفا ، السوس والثيل في الوسط والجنوب يجدر التأكيد على أن النبات الطبيعي بأشجاره وحشائش ونباتاته بعد ثروة وطنية ينبغي المحافظة عليها واستثمارها استثماراً عقلانياً ، وتطوير ما يمكن تطويره منها للحصول على أكبر فائدة ممكنة من أنواعه السائدة في البلاد. ومن المهم توسيع المساحات المخصصة لها ومن ضمنها المحميات الطبيعية وتطوير الأصناف بما يتناسب وظروف البيئة المحلية وزراعة ما يمكن زراعته للحد من التصحر ، وكأحزمة خضراء تحيط بالمدن ، وعلى حافات المناطق المعرضة للتعرية والكثبان لوقف زحف الرمال

٦- العوامل البشرية :

لها اثر كبير في الانتاج النباتي فالانسان هو المنتج و المستهلك و الموزع و تؤثر العوامل البشرية بصورة كبيرة في النشاط الاقتصادية النباتي و الصناعي على حد سواء وان الانتاج النباتي يعتمد على بالدرجة الاساس على العامل البشري بصورة اساسية ةلكونه احد الركائز الاساسية المؤثرة في نجاح هذه الصناعات و تكون العوامل البشرية اكثر تاثيرا من العوامل الطبيعية في تحديد طرق الزراعة الحديثة لانتاج المحاصيل فعلا عن استخدام الاسمدة والمبيدات النباتية و طرق النقل و غيرها من اهم العوامل البشرية [١]

أ- الكثافة السكانية :

تعد مقياسا الى استجابة الانسان للبيئة التي يعيش فيها و مقدار للتفاعل بينهما من خلال تقسيم عدد للسكان على المساحة التي يعيشون عليها و نستنتج مما ورد ان تركيب السكان البيئي ما بين الريف و الحضر في محافظة ميسان قد تباين زمانياً ومكانيا تبعا للظروف التي مربعها القطر فقد استند هذا التباين في بعض اقضية المحافظة في مدة تعدادي و انخفضت في مدة زمنية اخرى تبعاً لما مر في القطر من ظروف و احداث .

جدول الكثافة السكانية لمحافظة ميسان لسنة ٢٠٢٢

الحضر	الذكور الاناث	٤٤٢٨٨ ٤٤٣٦٧	٨٨٧٩٦٠
الريف	الذكور الاناث	١٥٤٦٠٨ ١٥٩٦٠٧	٣١٤٢١٥
المجموع	الذكور الاناث	٥٩٨٨٩٦ ٦٠٣٢٧٩	١٢٠٢١٧٥

تبياً من خلال جدول (٧) ان مجموع كثافة السكانية في محافظة ميسان (١٢٠٢١٧٥) وقد هذا المجموعة سكان حظر والريفي وسكان الحضر (٢٨٨٧٩٦٠) اما سكان الريف (٣١٤٢١٥) حيث يتضح نسبة سكان الحضر مقارنة بسكان الريف بسبب عامل الهجرة من الريف الى المدينة حين اغلب المزراعين تركوا الاراضي الزراعية بسبب نقص الخدمات الزراعية ومن تسبب التصحر في زيادة الاراضي المتصحرة .

ب- المحاصيل الزراعي :

محاصيل الحبوب : وتشمل (القمح – الشعير - الرز)

أ- القمح :

يعد محصول القمح من اكثر محاصيل الجنوب استهلاكاأ و انتشاراً في العالم . لتعدد مكوناته وارتفاع قيمة الغذائية و خاصة السعرات الحرارية و نسبة الكاربوهيدرات حيث يحتاج نمو القمح الى توفير عدة متطلبات حيث يحتاج الى درجة حراة الحد الادنى (٣.٩-٤.٤) م٢ و الحد الاعلى (٣٢-٢٠) و درجة حرارة مثالية (٢٥-٢٣) م

([١]) ندى نجيب سلمان ، دور العوامل الطبيعية في توزيع سكان قضاء زاخو (٢٠٠٠ / ١٩٧٧) مجلة الجمعية الجغرافية ، المجلد ١ ، العدد١ ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٣.

اما احتياجه لكميات الامطار تبلغ (١٢٠٠-٤٠٠) ملم حيث يحتاج محصول القمح من المتطلبات المائية (٣٧٥٠) هكتار . اما الاحتياج اليومي (٤٣) هكتار و القمح من المحاصيل التي تحتاج الى نهار طويل نسبياً و ذلك لان هذ المحصول يحتاج الى مدة اضاءة عالية لتتم فيه العمليات الحيوية المختلفة . [١] ام في محافظة ميسان فقد بلغت المساحة المزروعة ٣٥٣٩٠٧ دونم . اما الانتاج المحقق فقد بلغ ٢٢٥١٠٩،٤٨٤ طن [٢]

ب- الشعير :

ت- محصول زراعي يستخدم حوالي (٤.٧٠) من انتاج الشعير حول العالم كعلف الحيوانت . مام (٣٠ %) البقية تستخدم في الجهة و غيرها من المستوردات و غيرها كذلك الخبز و يحتاج محصول الشعير الى درجة حرارة مثالية تتراوح بين (٢٠ – ٢٥) م كما تحتاج هذا المحصول الى متطلبات ضوئية اذا يعد من محاصيل الحقلية طويلة النهار حيث يحتاج الى ساعات ضوئية تتراوح بين (١٢ – ١٤) ساعة في اليوم خلال فترة النمو الحضري . يحتاج محصول الشعير من المتطلبات المائية من الري (٣٦٠٠٠) هكتار اما نسبة الاحتياجات .

ث- الذرة البيضاء :

و هي محصول ينشا في السودان و مصر و العراق يتباين احتياج المحصول الى ماء حسب انواع و اصنافه اما الفترة التي يحتاجها للوصول الى مرحلة النضج تتراوح بين (٢٥ – ٨٠) يوما وتزرع الانواع التي تستخدم للعلف في الفترة الممتدة من اواخر نيسان الى شهر خزيران . ويعتمد نظام الري لمحاصيل الذرة على عدة عوامل منها نوع التربة ، درجة انحدار السطح ، طريقة الري ، معدل مياه الري .

ج- الجت :

يعد من اقدم المحاصيل التي عرفها الانسان و لا يزال يتصدر جميع المحاصيل العلفية الاخرى نظراً لاهمية الاقتصادية وقيمة الغذائية و وفرة محاصيله وتتركز زراعة في المناطق التي تتواجد فيها الثروات الحيوانية حيث تنتشر زراعة في مناطق واسعة ، والجت ذو احتياج مائي عالي بلغ (١٨٠٠) ملم في الموسم بسبب كثافة النبات و الحش المستمر خلال فترة النمو كما يحتاج الى نهار طويل نسبياً اذا يزدهر هذا المحصول كلما كان النهار طويلاً أي بمعدل يتراوح بين (١٥ -١٤) ساعة ضوئية في اليوم . اما احتياجه لدرجات الحرارة الدنيا تتراوح بين (٣- ٢٢) و المثلى (٢٠ – ٢٧) اما العليا بين (٣٢ – ٣٧) م اما في محافظة ميسان فقد بلغت المساحة المزروعة (١٨٦٥) دونم وكذلك نسبة الانتاج المتحقق ٧٤٦٠ طن [٣].

ح- الرز :

يعد من المحاصيل الغذائية الاساسية في العراق و منها محافظة ميسان يحتاج محصول الرز الى درجة حرارة مثالية تتراوح بين (٣٠ – ٣٢) م ، اما متطلباته من الضوء يعد من المحاصيل ذات النهار القصير التي تحتاج الى اضاءه تتراوح بين (١٣-١٤) ساعة وتحاتج زراعة الرز الى كميات كبيرة من الماء اذا يجب ان تكون حقول الارز مغمورة بالمياه طيلة فترة الري حتى نضج المحصول فعند قيام برزاعة هذا المحصول

---

(١) الاء ابراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي الانتاج الزراعي النباتي في قضاء الشامية للمدة (١٩٩٧) – (٢٠٠٦) ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٩ – ٣٠ .

(٢) وزارة التخطيط ، شعبة المحاصيل الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢ .

(٣) وزارة التخطيط ، شعبة المحاصيل الزراعية ، مصدر سابق ، ٢٠٢٢ .

فانه يتطلب الى مد مشاريع للري لسد حاجة المحصول من المياه لا سيما في فترة الجفاف . [١]

ج- الدعم الحكومي :

ان من الاهداف الخاصة للتنمية الريفية في تحسين ظروف عيش الانسان فالمسكن احد الحاجات الاساسية للانسان و وتختصرها ما يحدد نوع الحياة فهو يقدم المأوى و ويرف مختلف الامكانات و التسهيلات التي يقضي على الحياة المنزلية الراحة و الطمأنينة و هو يؤثر على صحة الفرد و بالتالي على انتاجية و حالته النفسية . [٢] اذا تعاني منطقة الدراسة من مشكلة شحة الوقود و التي تعتبر احد اهم مشاكل المزارعين في بداية الموسم الزراعي و كميات الري و هذه المشكلة يعاني منها عموم المزراعين في منطقة الفرات الاوسط و الجنوب وهذا يرجح الى ضعف المؤسسات المعنية في منطقة الدراسة و عدم توفير الوقود لغرض تشغيل المكائن و ري الاراضي [٣] تعاني اغلب مناطق الزراعية في منطقة الدراسة من صعوبة وصول الالات و المكائن الزراعية اليها وذلك بسبب ان اغلب الطرق هي ترابية و بعيدة بنفس الوقت عن الطريق الرئيسي بالاضافة الى ذلك اغلب الطرق وعره وكذلك انتشار المبازل مما انعكس سلبا على استعمال المكنئة الزراعية حيث يعد انخفاض كفاءة طرق النقل واحد من اهم المشكلات التنمية الزراعية في منطقة الدراسة و تعاني طرق النقل الرئيسية و البالغ طولها (٧٩) كم التي ترتبط بها المقاطعات الزراعية ببعضها البعض من انخفاض كفاءتها وصوعوبة الوصول اليها وكثرة الخفقات التي تعرقل عملية النقل يسبب اضراراً في وسائط النقل التي تسلكها حيث تواجه مشكلات فيها في فصل الشتاء عند تساقط الامطار حيث تعتمد على تاخير وصول المنتوجات الزراعية الى الاسواق في وقتها . وكذلك ارتفاع تكاليف تعلمها و نسيت من خلال الدراسة الميدانية ان (٥٠%) من اجمالي المزارعين في منطقة الدراسة يشكون من انخفاض كفاءة الطرق الريفية و كذلك بعد مزارعهم عن مركز التسويق الرئيسية سواء كانت داحل منطقة الدراسة او خارجها بالاضافة الى ذلك محدودية مراكز التخزين الحديثة لذلك فان المزارعين في منطقة الدراسة يعانون من انخفاض الاسعار و منتوجاتهم الزراعية مام منافسة المحاصيل الزراعية المستوردة [٤] .

([١]) خضير عباس ابراهيم ، استعمالات الارض الزراعية في قضاء خانقين ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ ، ص ١٣٧ .

([٢]) ابراهيم مراد الدعمه ، التنمية البشرية و النمو الاقتصادي ، دار الفكر ، لبنان ، ٢٠٠٢ ، ص ٩٣ .

([٣]) نهي عيسى فلفود ، شبكة النقد الريفي في قضاء سوق الشيوخ و اثرها على الانتاج الزراعي ، رسالة ماجستير ، جامعة المستنصرية ، كلية التربية ، ٢٠١٧ ، ص ٦٦ .

([٤]) وسام عبد الحسن البدري ، التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، مقدمة على كلية التربية ، جامعة واسط ، ٢٠١٢ ، ص ١١٤ .

الفصل الثاني

أسباب التصحر في ميسان

التصحر / هو مظهر من التدهور الواسع للأنظمة البيئية الذي يؤدي إلى تقلص الطاقة الحيوية للأرض المتمثلة في الإنتاج النباتي والحيواني و من ثم التأثير في إعالة الوجود البشري و هناك الكثير من المراحل في عملية التصحر لكن مهما يكن شكلها فان المرحلة النهائية ستكون الصحراء التامة مع إنتاجية حيوية تصل إلى الصفر [١] كما يعرف التصحر / بأنه ظاهرة تحول الأرض الزراعية والمراعي الطبيعية في المناطق الجافة وشبه الجافة إلى صحراء

تصنيف التصحر

أولاً / حسب أسبابة

إن ظاهرة التصحر ليست وليدة سبب واحد وإنما هي ظاهرة يمكن تواجدها أينما وجدت أسبابها الطبيعية والبشرية وعلى هذا الأساس يمكن تصنيف التصحر من حيث أسبابة إلى:

١- التصحر بسبب الجفاف تشير الإحصاءات عن مناخ العالم على إن هناك تغير في المناخ بين فترة وأخرى وذلك بوجود سنوات رطبة وأخرى جافة وكذلك تحول المناطق الرطبة إلى جافة بمرور الزمن [٢] ، حيث إن ٩٥% من الأراضي تحصل على اقل من ٤٠٠ ملم من الإمطار سنوياً في حين أن النسبة الباقية فقط يسقط فيها أكثر من ٤٠٠ ملم سنوياً وفي العراق يسود المناخ الصحراوي في ٧٠٪ من الأراضي وبالأخص في السهل الرسوبي والهضبة الغربية حيث تتراوح الأمطار السنوية ما بين ٥٠-٢٠٠ ملم [٣] وبناءاً على ما تقدم فأن المناطق المتصحرة بسبب الجفاف تتأثر مساحتها بتلك الظروف وتعاني من حركة الاتساع والانكماش من فترة إلى أخرى.

٢ - التصحر بسبب الإنسان / يؤدي الإنسان دوراً مهماً في ظهور مشكلة التصحر في الأراضي من خلال الأنشطة والممارسات التي يقوم بها ، وفي الغالب هو لا يعلم بأن نشاطاته ستؤدي إلى التصحر أو التدهور البطئ للأراضي المنتجة، إذ تسهم هذه النشاطات في الإسراع في تغير المناخ نحو الجفاف مثل إزالة الغطاء النباتي والأساليب الزراعية الخاطئة والنمو السكاني المرتفع فضلا عن انتشار مخلفات الحروب وانتشار المواد السامة أو الملوثة إشعاعيا وتجفيف الاهوار وان تزايد في جنوب العراق التي تمت خلال عقد الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي [٤] النمو السكاني وازدياد الطلب على الغذاء وسرعة التسابق من اجل التنمية وزيادة الإنتاج أدى إلى زيادة تكثيف الاستثمار بشكل يفوق طاقة الأرض المتجددة للموارد الأمر الذي

([١])علي أحمد عالم المناخ التطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ط ا، الأردن، ٢٠١٠، ص ١٨١

([٢])فاضل احمد الهاب وفريد مجيد عبد، تلوث التربة، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ٢٠٠٨ نص ٢٦٧

([٣])حسين زيدان على ورعد عبد الكاظم عبود، دراسة ظاهرة التصفر في وسط العراق باستخدام تقنيات التحسس الثاني، جامعة واسط ، المؤتمر العلمي الثالث للفترة من ٩-١٠-١٢-٢٠٠٩، ص ٤٣

([٤])سوس صبيح حمدان، أثر التصحر في تدهور البيئة المائية الحياتية في جنوب العراق، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد الخامس والثلاثون ، ٢٠١١

أدى إلى تفكك وخراب وتدهور النظم البيئية للأراضي وخاصة للأراضي ذات الإنتاجية القليلة والمجاورة حديا للمناطق المتصحرة وسبب في تسارع عمليات التصحر واشتدادها والمتمثل بانعدام النباتات وتعرية التربة وضياع المياه خاصة في المواسم الجافة [١]

ثانياً / تصنيف التصحر حسب درجاته تتباين درجة التصحر من حيث الشدة والآثار المترتبة عليها لذا يمكن التمييز بين التصحر من حيث درجاته إلى : ((الشديد جدا - الشديد - المعتدل - الخفيف)) لذا يقسم غالى أربعة أنواع أنماط حسب شدة تدهور الأرض إلى مايلي [٢]

- التصحر الشديد جداً / حيث تفقد الأرض قدرتها الإنتاجية وتصبح قاحلة وتنتشر فيها الرمال والأراضي المالحة .
- التصحر الشديد وهو زيادة معدل انجراف التربة وانخفاض كبير في الإنتاج.

اسباب التصحر

اولاً : الاسباب الطبيعية :

١- قلة الموارد المائية :

أن ما شهده العراق من خسائر ودمار بسبب سياسات النظام السابق التي أشعلت الحروب وخلقت الكثير من المشاكل وقطع الروافد التي تصب في نهري دجلة والفرات ، فضلاً عن (حبس) حصته المائية التي تدور فيها المفاوضات بين دولة المصب (تركيا) وسوريا في طرق لا نهاية . معين لتناسب الرعي فيها، بينما الموجود حاليا عدم الوعي من قبل الرعاة، وقلة الغطاء النباتي بصورة عامة فلا ينتظر الراعي النبات إلى أن يرتفع، وإنما يريد أن يغذي حيواناته من هذا الزرع، في حين انه لو فكر للمستقبل في أن هذه المنطقة عندما تؤكل النباتات التي فيها في غير موعدها المحدد سوف يؤدي إلى عدم ظهور النبات مرة أخرى وهي في الأصل تعاني من قلة الغطاء النباتي .

٢- ملح التربة

الأثر الاقتصادي لمشكلة التملح على محصولي الحنطة والشعير إن من أهم الأدلة على مدى التأثير الفاعل المشكلة تملح التربة ، هو تقلص المساحات المزروعة سنة بعد أخرى بسبب. زيادة ملوحة تربتها فظلا على عدم وجود أي مشاريع استصلاحية كاملة للتربة و قلة أو انعدام المنازل فيها فظلا على إتباع نظام التوبير و لا سيما في فصل الصيف ، و بالمقابل السعي وراء زيادة زراعة المساحات المتبقية مما يؤدي إلى زيادة الضغط عليها و فقدها الكثير من قدرتها الإنتاجية و البيولوجية [٣] ولذلك فان الكثير من الأراضي المحافظة قد تدهورت و خاصة

([١])الياس جبور، دراسة حول المنعكسات الاقتصادية لتدهور الأراضي والتصحر في سورياء المؤتمر الفني العاشر الاتحاد المهندسين الزراعيين العرب، تونس، ١٩٩٣، ص٧

([٢])علي احم قائم ، المناخ التطبيقي ، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، طلا، الأردن، ٢٠١٠، ص ١٨٢

([٣])مهند حسن رهيف الكعبي مشكلة التصحر في محافظة المثنى وبعض تأثيراتها السلبية رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلة كلية التربية جامعة البصرة ٢٠٠٨ ص ١٧٨.

الأراضي المزروعة ، حيث تبين أن تلك الأراضي قد تناقصت مساحتها المزروعة بشكل ملفت للنظر فيها ، حيث يبين الجدول (١) إن مجموع المساحات المزروعة في المحافظة للموسم الزراعي ٢٠٠٣-٢٠٠٥ قدرت (٢٦٨٥٧١) دونم و انخفضت لتصل إلى (٢٢٧٤٧٢) دونم للموسم الزراعي ٢٠٠٦-٢٠٠٧ و بمعدل نمو سنوي بلغ (١,٧) و كان معدل النمو سالب للدلالة على الانخفاض في المساحات المزروعة إما خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٧-٢٠٠٨ فقد كانت (٢٠٤٥٨٠) دونم و انخفضت لتصل إلى (٩٦٨٦٣٠١) دونم للموسم الزراعي ٢٠١٠

٢٠١١ و بمعدل نمو سنوي بلغ (١٠١) للموسم الزراعي ٢٠٠٧-٢٠٠٨ و انخفض ليصل إلى (- ٣٦,٢%) للموسم الزراعي ٢٠١٠-٢٠١١ و تلاحظ الانخفاض الكبير في المساحات و من أهم الدلائل و المؤشرات على تفاقم مشكلة الملوحة في التربة في المحافظة تبرز من خلال زيادة المساحات المزروعة بمحصول الشعير على حساب المساحات المزروعة بمحصول الحنطة لان محصول الشعير بعد من المحاصيل التي تتحمل الملوحة العالية ويتضح من الجدول (٢) إن مجموع المساحات المزروعة لكل من محصول الحنطة والشعير للعام الزراعي ٢٠٠٣-٢٠٠٤ قد بلغ (٨٨١٩٣) دونم على التوالي أي بفارق بينهما بلغ (٣٩٨٥٩) دونم و بنسبة زيادة مقدارها (٥٩,٤%) من مجموع محصول الحنطة ، وقد بلغت مساحة زراعتها للعام الزراعي ٢٠٠٩ - ٢٠١٠ (٧٠٨٢٣) دونم على الترتيب أي بفارق بينهما بلغ (٤٥٥٥١) دونم و بنسبة زيادة مقدارها (٧٦,٨%) من مجموع مساحة محصول الحنطة ..

٣- التغيير المناخي :

يعد عامل المناخ من اكبر العوامل الطبيعية تاثيراً في تحديد انواع المحاصيل حيث يحدد المناطق التي يمكن زراعتها بمحاصيل معينه كما ان المناخ عامل رئيسي في تكوين التربة و ان من اهم عناصر المناخ المؤثرة في الانتاج الزراعي درجة الحرارة حيث تعتبر ضوء الشمس من العوامل المهمة بالنسبة لحياة النبات وذلك التوفير الطاقة اللازمة لعملية التركيب الضوئي للنبات حيث يؤثر معدل درجات الحرارة على القيمة الفعلية للمطر و تزداد هذا القيمة بارتفاع درجات الحرارة و بالتالي يؤدي لازدياد درجات التبخر زيادة استهلاك النبات للماء أي يعني ان مناخ العراق يعد مناخا صحراويا نظراً لسيادة ظروف الجفاف في اغلب جهاته وبما ان ميسان تعتبر منطقة الدراسة فان مناخ المحافظة يعد جزء من المناخ الصحراوي و الذي ينصف بارتفاع درجة الحرارة و مستوى الجفاف في الصيف اما الامطار فتكون قليلة تتراوح كمياتها بين (١٢٠ – ٣٠٠) ملم و ايضا العناصر الرئيسية للمناخ هي الامطار حيث تتاثر الزراعة بكمية المطر الساقطة و نوعيته و موسم السقوط و الكيفية التي يتم بها السقوط فتتميز المناطق التي تحصل على كميات كبيرة من الامطار بحضها الاوفر في الانتاج الزراعي مقارنة بالمناطق الاقل مطراً و تعد الامطار المصدر الرئيسي للمياة التغذية اللازمة النمو للنبات [١]

(١) كاظم عبادي حمادي الجاسم ، جامعة ميسان ، كلية التربية ، ٢٠١٣ .

و بما ان منطقة الدراسة يسودها المناخ الصحراوي فان ذلك يؤدي الى قلة و انعدام سقوط الامطار صيفاً و ندرة حدوثها بنسب قليلة حيث تكون سقوطها خلال الفصل البارد فقط لذلك لا يمكن الاعتماد على الامطار في المنطقة بصورة عامة في قيام الزراعة [١]

٤- قلة الغطاء النباتي :

اثرت الظروف المناخية على نمو النبات الطبيعية في محافظة ميسان و من اهم هذا الظروف هي قلة سقوط الامطار و ارتفاع درجات الحرارة وقلة الموارد البشرية وهذا ما تسبب في قلة الغطاء النباتي الطبيعي و وجود عوامل بشرية اثرت ايضا على النبات الطبيعي مثل الري الجائر و عدم انخفاض على المناطق للخضراء و هذا ما ادا الى تصعد الكثسر من الاراضي الزراعية و الاراضي ذات الانبات الطبيعي .

الاسباب البشرية :

١- الدعم الحكومي

يعد تمويل الحكومي من اهم العناصر الاساسية للنهوض بواقع الانتاج النباتي و بالتالي في زيادة انتاجية للبلاد الا ان ضعف الدعم الحكومي لهذا القطاع و قلة الرقابة و الاشراف لتعزيز التنمية الاقتصادية اضافة الى اندلاع الازمات من حروب وتدمير و تخلف في البلاد و هذا الواقع الاقتصادي السائد السلبي له دور مباشر في دعم تطوير التنمية النباتية و معالجتها واكد الخبراء الاقتصاديين و التباينين ان ضعف الدعم الحكومي للفلاحين يؤدي الى ضعف الواقع النباتي في اغلب مافظات العراق وان قلة الفلاحين من قبل الحكومة من حيث عدم توفير البور المحسنات و المخصبات النباتية و كذلك الالات و الاسمدة للتربة و كذلك عدم استخدام الال الحديثة للزراعة كل ذلك يؤدي الى التخلف في العملية الزراعية و كذلك منطقة الدراسة حيث ان الحكومة لا تمتلك رؤية التطوير الواقع الاقتصادي و النباتي في البلاد و كذلك لم يكن لوزارة الزراعة دور في تشجيع الاستثمارات الانتاجية النباتية في البلاد و عدم وضع خطط استراتيجية للتنمية في العراق و محافظة ميسان بصورة خاصة . [٢]

٢- ضعف الارشاد الزراعي :

الارشاد النباتي هو تطبيق للبحث العمي المعرفة الجديدة للممارسات النباتية من خلال تعليم المزارعين و يعمل على الممارسين الرشاد في الوكلات الحكومية و لا تتلغي هذه الوكلات الدعم في البلاد و لا تسعى الدولة من خلال الاجهزة البحثية و الاقتصادية و الارشادية الى دعم القطاع النباتي و ان اهم المشكلات التي يواجهها الارشاد في قلة المرشدين والخبراء التباينين الذي ادعا الى صعف مواجهة الازمات و المخاطر النباتية و كذلك قلة الامكانيات المادية

([١]) عبود الكناني ، الامطار القياسية ، دراسة شمولية ، جامعة واسط ، كلية التربية ، مجلة كلية التربية العدد الثامن عشر ، ٢٠١٩ ، ص ١٤٦ .

([٢]) حمود شافي العجمي ، اثر الدعم على الاقتصاد ، وزارة الاوقاف ، دولة الكويت ، ص ٣٧ .

المواجهة المخاطر النباتية وقت حدوها و قلة زيادة المرشد للحقل النباتي التقديم النصح لسبل التعامل مع المخاطر النباتية و ندرت وجود ادارات متخصصة في ادارة الازمات والمخاطر [١]

سبل الحد من مظاهر التصحر في ميسان

الغرض الحد من مظاهر التصحر في محافظة ميسان يجب تطبيق خطة تتضمن بعض الفعاليات المتعلقة بايقاف وتوسع المساحات المتصحرة على حساب الأراضي الزراعية المنتجة

و من أهم المعالجات هي ما يلي :-

أولا / استصلاح الأراضي المتأثرة بالملوحة

إن التملح أكثر مظاهر التصحر شيوعا في محافظة البصرة فالبرغم من تدهور التربة الناجم عن التملح الشديد و الشديد جدا فأنة لم تحصل أي معالجة تستهدف تخليصها من الملوحة عن طريق إقامة المشاريع الاستصلاحية على غرار مشاريع الاستصلاح التي أقيمت في بعض أجزاء المحافظة إن الهدف الأساسي من إقامة المشاريع هو الحصول على إنتاجية عالية للتربة و ليس الهدف تخليص الترب في المناطق المتأثرة من الأملاح، إن مشاريع الاستصلاح هدفها الأساس هو تحسين القدرة الإنتاجية للأراضي المتملحة وتخليصها من الملوحة إن يستهدف التخطيط المناطق التي تعاني من الملوحة الشديدة و الشديدة جدا حيث يتم أولا استصلاح المناطق المتضررة جدا ثم الأقل تضررا (١) و الغاية من الاستصلاح غسل الأملاح الزائدة في التربة إلى الحد الذي يجعلها ملائمة لزراعة مختلف المحاصيل الزراعية و نموها وتخفيض

ثانيا / إتباع الأساليب الصحيحة في الزراعة

ان ترك مساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة بورا خلال الموسمين الصيفي والشتوي يؤدي بالي إلحاق إضرار كبيرة بالتربة لذا ينبغي إتباع الدورات الزراعية التي تهدف إلى تحسين إنتاجية التربة و الحفاظ عليها من التملح [٢] و للدورات الزراعية فوائد عديدة للحد من ظاهرة التصحر إذا أنها تحقق تحسين خواص التربة لأن زيادة المساحات الخضراء و إيجاد غطاء نباتي يحمي سطح التربة من التأثيرات الجوية و يقل لمن سرعة الرياح ، و إيصال مياه الري إلى المحاصيل التي تتناوب على الأراضي الزراعية يساعد على زيادة محتوى الرطوبة للتربة و تماسك دقائقها كما إن إتباع المفننات المائية و تجنب الري المفرط وخاصة الري السبحي الذي يسبب زيادة كبيرة في الضائعات المالية ، و إتباع طرق الري الحديثة و خاصة الري بالتنقيط ، و تبطين قنوات الري بمادة الاسمنت ، و إتباع أساليب الحراثة الحديثة [٣]

([١]) مصطفى عبد الحميد ابو الفين وابو مسلم ، شحاته ، ابو زيد القرفاوي ، قسم الارشاد النباتي ، جامعة الازهر ، وزارة الزراعة المصرية ، ٢٠١٩ ، ص ١٩٦.

([٢])علي عليس ناهي السعيدي تحليل جغرافي الظاهرة التصحر في محافظة واسط ، رسالة ماجستير مقدمة لكلية الآداب .

([٣])ماجد السيد ولي محمد ، مصدات الرياح والرها في الانتاج الزراعي مجلة الجمعية الجغرافية العراقية .

ثالثا / تنمية المراعي الطبيعية

يجب اتخاذ جملة من الخطوات الهادفة إلى تنمية وتطوير المراعي الطبيعية و منها تحديد الحمولة الحيوانية للمراعي الطبيعية ، توفير الأعلاف عن طريق زراعة الأعلاف الخضراء كالجت و البرسيم) إتباع نظام الرعي الدوري و يقصد به نظام تعاقب الرعي حيث يتم بموجبة تقسيم أرض المرعى إلى عدة أقسام التطبيق دورة رعوية قد تكون ثلاثية أو رباعية منع عملية قطع الشجيرات وذلك عن طريق توفير مادتي النفط الأبيض و الغاز الاستعمال هاتين المادتين في الطهي والتدفئة بدلا من الشجيرات التي يتم قطعها من أراضي المراعي رفعت على الطلاع الدورات الزراعية المثلى في مشاريع استصلاح الأراضي في العراق برسالة ماجستير الكلية الزراعة بجامعة

رابعا / زراعة معدات للرياح

ان زراعة مصدات الرياح الحية المقاومة للجفاف والملوحة تعد من الوسائل الهامة للحد من التصحر الناجم عن التعرية الريحية وحركة الكثبان الرملية وبات من الضروري زراعة مصدات الرياح حول الأراضي الزراعية والرعوية في أماكن تواجد الكثبان الرملية و ينبغي زراعة الأشجار التي تتحمل الظروف القاسية مثل أشجار الأثل وأشجار البوكالبتوس و هي من الأشجار الدائمة الخضرة والسريعة النمو و يصل ارتفاعها إلى أكثر من ٢٥ مترا (٢٢) و المصدات الرياح فوائد كثيرة منها تقليل سرعة الرياح تقليل مقدار التبخر تغلغل جذور أشجار المصدات أفقيا و عموديا وتقليل معدلات تكرار ظواهر الجو الغبارية .

الاستنتاجات والتوصيات

أولا / الاستنتاجات

إن عملية مكافحة التصحر تتطلب وضع الخطط الواضحة المعالم والتي تتضمن أهدافا مباشرة تتمثل في وقف تقدم التصحر استصلاح الأراضي المنصحرة وأخرى تتمثل في إحياء خصوبة التربة وصيانتها في المناطق المعرضة للتصحر إن تفاقم ظاهرة التصحر كان بسبب عباب التوازن البيئي الطبيعي حتى وصلت الأمور إلى مرحلة الخطر إن المبادئ الأساسية التي يمكن الاسترشاد بها لوضع خطط عمل لمكافحة التصحر وذلك حسب المؤتمرات الدولية المعنية بذلك والتي تتضمن ضرورة استخدام المعارف العلمية المتاحة وتطبيقها، خاصة في تنفيذ الإجراءات الإصلاحية العاجلة لمقاومة التصحر التعاون مع كافة الجهات المعنية بذلك على الصعيد المحلي، القطري، الإقليمية الدولي - القيام بإجراءات متكاملة لاستخدام الأراضي بحيث تضمن المادة تأهيل الغطاء النباتي وخاصة للمناطق الهامشية يجب إن تكون خطة عمل مكافحة التصحر عبارة عن برنامج عمل المعالجة مشكلة التصحر من كافة جوانبها على الجهات المختصة هذا الشأن إصدار القوانين الخاصة بحماية الموارد الطبيعية بأنواعها المختلفة وتطبيق هذه القوانين بشكل مثال وجاد.

أكدت الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر uncod على أهمية النهج التشاركي في عملية مكافحة التصحر وذلك من خلال اعتبار السكان المحليين جزء هام من مشروع مكافحة التصحر وتوعيتهم وإشراكهم في هذا المشروع منذ البداية وتكوين الاستعداد عندهم للعمل في المشروع والدفاع عنه لأنه من المعروف أنهم هم الهدف النهائي لمكافحة التصحر وذلك من اجل تحسين سية إن النهج التشاركي يجب أن يبدأ من القاعدة إلى القمة لأنه في السابق جرت العادة بان يقوم الخبراء بتحديد الأهداف والنتائج المتوقعة للمشروع ومن ثم يقوم هؤلاء الخبراء بدعوة المجتمع المحلي للاطلاع على الخطة والمساعدة فيها، حيث أشارت الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر إن فشل جزء كبير من مكافحة التصحر يرجع إلى عدم اخذ أفكار وقدرات الناس المحليين من البداية لان السكان المحليين هم الأكثر قدرة وخبرة في فهم بيئتهم واحتياجاتهم وهم أصحاب المصلحة الأولى في تحسين الإنتاج مع ضمان التوازن البيئي المستدام إضافة إلى إن المشاركة لاروفهم المعيش المحلية بالتخطيط واتخاذ القرار أمر أساسي لبناء القدرات المحلية

التوصيات

ومن خلال ما قدمنا في هذه الدراسة يمكن إن نضع بعض التوصيات التي نراها ضرورية

١ - ضرورة نشر الوعي البيئي بأهمية الحد من التصحر ومكافحته من خلال الحد منه

استنزاف الأراضي الزراعية ومحاولة تغيير استعمالات الأرض الزراعية إلى استعمالات أخرى .

٢ - ضرورة إنشاء مراكز ومنظمات متخصصة بمسألة مكافحة التصحر وذلك من خلال

التعاون بين تلك المراكز والمؤسسات البحثية والعلمية للحد من انتشار ظاهرة التصحر

إما عن خسائر التصحر فقد أشارت التقارير الصادرة عن مكتب برنامج الأمم المتحدة للبيئة إن ظاهرة التصحر تهدد ١١٠ دولة في العالم ويتضرر بسببها حوالي ٢٥٠ مليون نسمة وان ما يسمى بالزحف الصامت للتصحر بسبب خسائر اقتصادية تقدر بحوالي ٤٢ مليار دولار سنويا منها ٩ مليارات في إفريقيا وحدها، كما ذكرت تلك التقارير إن عوامل التصحر أصابت نحو ٥٠٠ مليون في إفريقيا مسببة خسائر عالمية تقدر سنويا بـ ١٢ مليار دولار وحذرت تلك التقارير من خطورة التدهور المستمر للأراضي الزراعية وعمليات إزالة الغابات وتعرية الأراضي الصالحة للزراع المتزامنة مع الزيادة المستمرة في إعداد السكان، وما تفرضه من تحد كبير فيما يتعلق بضرورة تحقيق الأمن الغذائي، وان استمرار خطر التصحر على هذا النمو سوف يؤدي إلى انكماش يصيب الفرد من الأراضي الصالحة للزراعة إلى ٤٠٠ % فقط بحلول عام ٢٠١٠ بعد إن كان ٨،٥ % من الهكتار للفرد الواحد

المصادر:

١- الجوذري علي حمزه ، اثر العمليات الجيومرفولوجية في تشكيل المظاهر الارضي لناحية التنافسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة بابل ٢٠١٤ ، ص ١٧ .
٢- علي غليس واخرون الظواهر المورفولوجية المنطقة الشرقية في محافظة ميسان باستخدام التحسس النائي ، مجلة الخليج العربي ، المجلد ٤٥ ، ٢٠١٧ ، ص ٣٠٧ .
٣- زبال ، استطلاع مصور ، مجلة العربي ، العدد ٨٨ ، ص ٧٤ ، السعدي ، ياقوت الحموي ، ص ٤٢
٤- السعدي ، تغير التوزيع الجغرافي لسكان منطقة الأهوار في العراق و حركاتهم المكانية بين عامي ١٩٧٧ – ١٩٨٧ ، مجلة دراسات (العلوم الانسانية) ، المجلد ٢٢ (أ) العدد (١) ، ص ٢٠١ .
٥- الحربي وسن ماجد عبدالله ، تاثير المناخ في متقلبات المحاصيل الحقلية و اوقاتها في محافظة ميسان ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٩ ، ص٢٩ .
٦- علي حسين موسى ، اساسيات علم المناخ ، جامعة دار الفكر ، دمشق ، ١٩٩٤ ، ص ٤٦٠ .
٧- مقداد حسين علي ، خليل ابراهيم محمد ، السمات الاساسية للبيئات المائية ، الطبعة الاولى ، وزارة الثقافة العراقية ، ١٩٩٩ ، س ٥ .
٨- الكناني مالك ناصر عبود ، الامطار القياسية اليومية في العراق (دراسة شمولية) جامعة واسط ، مجلة كلية التربية ، العدد ١٨ ، ص ١٤٥ .
٩- عمار مجيد مطلك العزاوي ، مؤثرات التغيير المتاخي واثرها على الاستهلاك المائي المحصول الذرة الصفراء ، مجلة تكريت للعلوم الانانسية ، المجلد ٢٣ العدد ٧ ، ٢٠١٦ ، س ٢٩٥ .
١٠- خالد اكبر عبدالله ، استعمالات الارض النباتية في قضاء ابي غريب اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية ابن رشد ، ٢٠٠٦ ، ص ٥ .
١١- كاظم شنته سعد ، الحميري محمد عباس ، التباين المكاني لزراعة محصول القمح والشعير ،محافظة ميسان ، ما دراسة كاوتوغرافية احصائية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، مجلة ابحاث ميسان ، مجلد ٩ ، العدد ٦١٨ ، سنة ٢٠١٣ ، ص٦٧ .
١٢- كاظم شنته سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١٤ ، ص٣٢ .
١٣- الحميري محمد عباس جابر خضير ، التمثيل الخرائطي و التحليل ، الجيمورفولجي الاشكال السطح الارض شرق نهر دجلة بين نهر الحباب والسيوب ، باستخدام تقنية الاستثمار بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٨ ، ص ٨٥ .
١٤- كاظم شنته سعد ، جغرافية محافظة ميسان الطيعية والبشرية ، ط١ ، دار الضياء للطباعة و التصميم ، ٢٠١٤ ، ص ٣٢ .
١٥- زهراء شاكر عبود ، كفاء الموارد البشرية في قضاء الميمونة و استثمار رسالة الماجستير ، جامعة ميسان ، كلية التربية ، ٢٠٢١ .

١٦- زهراء شاكر عبود ، كفاءة الموارد المائية في قضاء الميمونة واستثمارتها ، رسالة ماجستير ، جامعة ميسان ، كلية التربية ، ٢٠٢١ .
١٧- الجبوري نجاح جبار ، تحليل جغرافي للنشاط النباتي في قضاء المناذرة ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ ، ص٣٦ .
١٨- الكعبي زينب مهدي ، التباين المكاني للترب الزراعية في محافظة ميسان ، رسالة ماجستير ، جامعة ميسان ، ٢٠٢١ ، ص ١٠-١٤ .
١٩- الاسدي محمد عبد الوهاب ، جيمورفولوجية مروحة الطيب باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، الاستشعار عن بعد ، اطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .
٢٠- الجوراني خلود كاظم خلف ، الخصائص الهيدرولوجية ، نهر دجلة في محافظتي ميسان والبصرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة البصرة ، كلية التربية ، ٢٠١٤ ، ص ٤٦ .
٢١- ندى نجيب سلمان ، دور العوامل الطبيعية في توزيع سكان قضاء زاخو (٢٠٠٠ / ١٩٧٧) مجلة الجمعية الجغرافية ، المجلد ١ ، العدد١ ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٣.
٢٢- الموسوي الاء ابراهيم حسين ، التحليل الجغرافي الانتاج الزراعي النباتي في قضاء الشامية للمدة (١٩٩٧) – (٢٠٠٦) ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٩ – ٣٠ .
٢٣- وزارة التخطيط ، شعبة المحاصيل الزراعية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢ .
٢٤- علي أحمد عالم المناخ التطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ط ا، الأردن، ٢٠١٠، ص ١٨١
٢٥- فاضل احمد الهاب وفريد مجيد عبد، تلوث التربة، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ٢٠٠٨ نص ٢٦٧