مظاهر التصحر في محافظة بغداد وانعكاساتها على واقع ومستقبل الوضع الزراعي

م.م. سارة صبيح فالح
كلية التربية الأساسية–الجامعة المستنصرية

الكلمات المفتاحية: التصحر، الزراعة والاستدامة، تدهور التربة

الملخص:

يهدف البحث إلى دراسة مظاهر التصحر في محافظة بغداد، وتحليل أسبابها وتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على الواقع الزراعي، فضلاً عن استشراف مستقبل الزراعة في ظل استمرار هذه الظاهرة. وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في رصد الظاهرة وبيان تجلياتها، والتي أظهرت تذبذبًا واضحًا في استغلال الأراضي الزراعية، نتيجة لتدهور التربة، وتراجع الغطاء النباتي، وشح الموارد المائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن التصحر يُعد من أخطر المشكلات البيئية التي تهدد التنمية الزراعية في بغداد، إذ يؤدي إلى تراجع الإنتاج الزراعي، وزيادة الاعتماد على الاستيراد، كما يسهم في إضعاف الأمن الغذائي المحلي. وقد خلص البحث إلى أن ضعف السياسات الحكومية، وسوء إدارة الموارد، وتغير المناخ، هي من بين العوامل الرئيسة التي فاقمت هذه الظاهرة. ويوصي البحث بضرورة تبني استراتيجية وطنية شاملة لمكافحة التصحر، تشمل إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة، وتطوير تقنيات الري، وتفعيل دور الإرشاد الزراعي، لضمان استدامة القطاع الزراعي والحفاظ على ما تبقى من الأراضي القابلة للزراعة في المحافظة.

المقدمة:

تُعد محافظة بغداد من المناطق الحيوية في العراق من حيث الموقع الجغرافي، والكثافة السكانية، والأنشطة الاقتصادية، وعلى رأسها النشاط الزراعي. إلا أن هذا القطاع الحيوي يشهد تراجعًا ملحوظًا في السنوات الأخيرة بسبب التغيرات البيئية والمناخية، وفي مقدمتها ظاهرة التصحر. لقد أصبحت مظاهر التصحر واضحة في مناطق متعددة من المحافظة، الأمر الذي يهدد الأمن الغذائي ويضع مستقبل الزراعة في خطر.

وفي ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تُشخّص واقع التصحر في بغداد وتُحلل أسبابه وآثاره المحتملة، من أجل وضع الأسس المناسبة للتخطيط الزراعي المستدام، ومواجهة التداعيات البيئية والاجتماعية لهذه الظاهرة.

مشكلة البحث:تكمن مشكلة البحث في التزايد الملحوظ لمظاهر التصحر في محافظة بغداد، وانعكاس ذلك على الإنتاج الزراعي والبيئة المحلية، مما يؤدي إلى تراجع الأمن الغذائي، وهجرة السكان من المناطق الريفية، وتدهور مقومات التنمية الزراعية في المحافظة.

ويُطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي مظاهر التصحر في محافظة بغداد، وما مدى تأثيرها على واقع ومستقبل الزراعة؟

أهداف البحث:

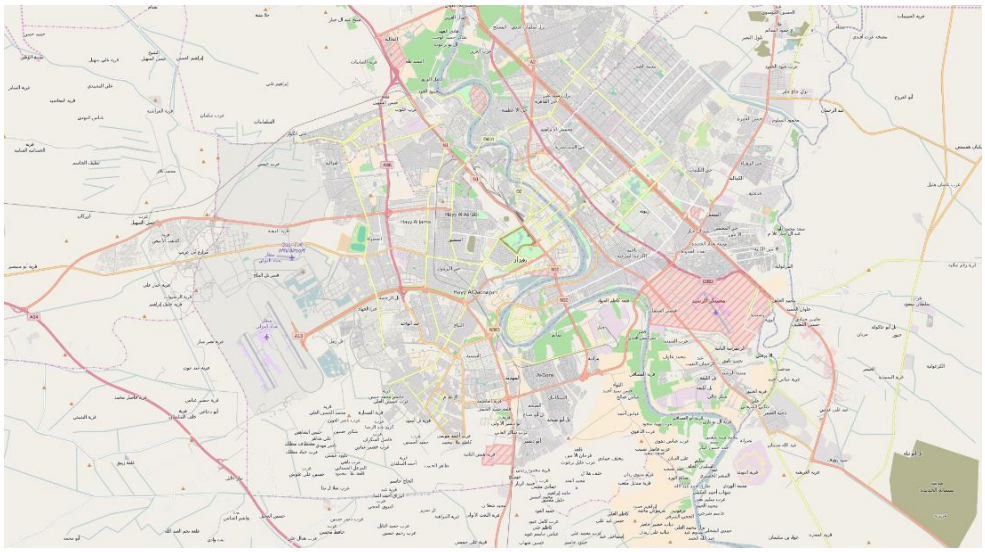
1. تحديد المظاهر الرئيسية للتصحر في محافظة بغداد.
2. تحليل الأسباب الطبيعية والبشرية التي تؤدي إلى التصحر في المنطقة.
3. دراسة انعكاسات التصحر على القطاع الزراعي من حيث الإنتاجية، والتوزيع السكاني، والأمن الغذائي.
4. تقديم مقترحات وحلول علمية لمواجهة التصحر والحد من تأثيره في المحافظة.

أهمية البحث:تأتي أهمية هذا البحث من كونه يتناول قضية بيئية وزراعية ذات طابع استراتيجي تمسّ الأمن الغذائي والاقتصاد المحلي في بغداد. كما يسلط الضوء على تدهور البيئة الزراعية نتيجة التصحر، ويوفر قاعدة معرفية يمكن أن تُفيد صُنّاع القرار، والمختصين في مجالي الزراعة والبيئة، في رسم السياسات المناسبة للحد من التدهور البيئي ودعم التنمية المستدامة.

فرضية البحث:يفترض البحث أن هناك علاقة طردية بين مظاهر التصحر وتدهور الواقع الزراعي في محافظة بغداد، وأن استمرار العوامل المؤدية إلى التصحر، دون تدخل فعّال، سيؤدي إلى مزيد من التدهور البيئي والاقتصادي في المستقبل القريب.

منهجية البحث: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُعد من أكثر المناهج ملاءمة لدراسة الظواهر البيئية والاجتماعية المعقدة، مثل ظاهرة التصحر. يقوم هذا المنهج على جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بواقع التصحر في محافظة بغداد، ومن ثم وصف هذه الظاهرة وتحليل أسبابها ومظاهرها وامتداداتها، وكذلك تقييم آثارها المباشرة وغير المباشرة على الواقع الزراعي الحالي، واستشراف مستقبل الزراعة في ظل استمرار هذه الظاهرة.

خارطة (1) مدينة بغداد



المصدر: الشمري، حسين حبر وسمي،2019، التحليل المناخي لظاهرة التصحر في العراق، مجلة الاداب، ملحق 2، العدد131، ص322.

المبحث الأول: مظاهر التصحر في محافظة بغداد

تُعد مدينة بغداد، رغم موقعها على نهر دجلة، من المناطق التي بدأت تظهر فيها ملامح التصحر بشكل متزايد خلال العقود الأخيرة، نتيجة تضافر عوامل طبيعية وبشرية. فقد بدأت مظاهر التصحر تظهر في شكل تدهور واضح في خصوبة التربة الزراعية، وتراجع الغطاء النباتي في المناطق الريفية، خاصة في أطراف المحافظة الجنوبية والغربية.

المطلب الأول: مفهوم التصحر وأسبابه العامة

يستخدم مصطلح التصحر لوصف تدهور الأراضي بالشكل أو الصورة الأكثر تطرفا، فهو ينطوي على فقدان الإنتاجية البيولوجية للأرض ويمكن ان يكون بسبب الأنشطة البشرية وكذلك بسبب تغير المناخ. تدهور الأراضي في المناطق الجافة يغطي جميع القارات باستثناء القارة القطبية الجنوبية، والنتيجة النهائية للتصحر ارض قاحلة غير منتجة وقيمتها متواضعة من حيث التنوع البيولوجي(Uwokocha, 2015,9)

بعبارة أخرى التصحر هو نوع من تدهور الأراضي الجافة حيث تفقد قدرتها على الإنتاجية البيولوجية بسبب العمليات الطبيعية أو بسبب الأنشطة البشرية حيث تصبح المناطق الخصبة قاحلة بشكل متزايد، أي انه انتشار خصائص المناطق القاحلة بسبب مجموعة من العوامل مثل تغير المناخ (خاصة الاحترار العالمي الحالي والاستغلال المفرط للتربة نتيجة للنشاط البشري

والإدارة غير المستدامة .(Patel,2021,45) يعني مصطلح التصحر تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة، نتيجة لعوامل عديدة منها التغيرات المناخية والانشطة البشرية (الاسكوا، 2008،23)

وعرف مؤتمر الامم المتحدة عام 1977 التصحر بانه تدهور قدرة الانتاج البيولوجي للارض مما يؤدي الى خلق اوضاع صحراوية، أي تحول المناطق الى صحراء أو اكتسابها صفات صحروية، وبالتالي فالتصحر يدل على امتداد الصحراء لتشمل مناطق لم تكن اصلا صحراوية، أي انتشار خصائص صحراوية خارج النطاق الصحراوي (عليان ،2005، 35)

وفي عام 2003 ورد مفهوم اخر للتصحر في تقرير الأمم المتحدة المعني بالتصحر بانه " اضعاف او تدمير الإمكانيات البيولوجية للأراضي، يمكن ان يؤدي في النهاية الى ظروف شبيه بالتصحر، وهو جانب من جوانب التدهور الواسع النطاق للنظم البيئية وقد قلل من الإمكانات البيولوجية للأرض، أي الإنتاج النباتي والحيواني، لأغراض الاستخدام المتعدد في وقت الحاجة الى زيادة الإنتاجية لدعم السكان(uwokocha, 2015,8) "

وقد أورد الباحثين في مجال المناخ مفهوم آخر للتصحر بانه تدهور نوعية الأرض بسبب التغيرات المناخية ودورات الجفاف وارتفاع درجات الحرارة وقوة الرياح مما يسبب التعرية الريحية والجفاف وبالتالي استنزاف وتدهور الغطاء النباتي والتربة.

اما المختصون في مجال التربة فيعرفون التصحر بانه تفكك بناء التربة السطحية وقابليتها على التعرية الريحية والمائية وتدهور التربة وانخفاض قابليتها الانتاجية الدولية.

بينما ورد تعريف التصحر في الاتفاقية للتصحر بانه تدهور الأراضي المزروعة في المناطق الجافة وشبه الجافة وذلك بسبب التغيرات المناخية والانشطة البشرية وعادة ما يصاحبها انخفاض في القدرة الطبيعية للاراضي ونفاذ الموارد المائية ومن ثم تدهور الاحوال المعيشية والاقتصادية للافراد والمجتمعات التي تزاول انشطتها الزراعية في المناطق التي تصاب بالتصحر (حسن، 2007 ، 14)

مما سبق فإن التصحر يعني انخفاض إنتاجية الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة الناتج عن خلل في العلاقة بين الانشطة البشرية والطبيعية البايولوجية للارض من جهة والتغيرات المناخية من جهة اخرى. ان التصحر احد مظاهر التغيير الذي يطرا على عناصر المنظومة البيئية لمنطقة ما مسببة تدهورا في القدرة الانتاجية الموارد الأرضية عليها النيل.

ومن أنواع التصحر: (محمد، 2000،ص191)

يُصنّف التصحر إلى عدة مستويات تبعًا لدرجة تدهور الأراضي وعمق التأثير البيئي والاقتصادي، وهذه المستويات تُستخدم في تقييم مدى خطورة التصحر في المناطق المختلفة. وتُعد معرفة نوع التصحر خطوة أساسية لفهم الواقع البيئي وتوجيه الجهود نحو المعالجات المناسبة. فيما يلي شرح مفصل لأنواع التصحر:

1 .التصحر الخفيف:

يُعد التصحر الخفيف المرحلة الأولى من تدهور الأراضي، حيث تكون التغيرات البيئية سطحية وقابلة للإصلاح إذا تم التدخل في الوقت المناسب. في هذا النوع، يلاحظ تناقص تدريجي في إنتاجية التربة أو المحاصيل الزراعية، مع ظهور أولي لبعض علامات الإجهاد البيئي، مثل ضعف الغطاء النباتي أو زيادة طفيفة في التملح. لا تكون هناك تأثيرات كبيرة على التنوع الحيوي أو البنية الفيزيائية للتربة، وغالبًا ما يمكن استعادة الأراضي المتأثرة من خلال تحسين ممارسات الزراعة والري والتسميد.

2 .التصحر المعتدل:

تزداد حدة الأعراض في هذه المرحلة، حيث تتعرض التربة لتدهور ملحوظ في الخصوبة، وتكون إنتاجية الأراضي الزراعية منخفضة إلى حد يُقلق المزارعين. الغطاء النباتي يتقلص بشكل واضح، وتظهر على الأرض علامات مثل التعرية المائية أو الريحية، وتزداد مساحات الأراضي المتملحة أو المتحجرة. كما يبدأ السكان المحليون بالشعور بالآثار الاقتصادية الناتجة عن انخفاض الإنتاج، ما قد يدفع البعض إلى التخلي عن الزراعة جزئيًا أو تغيير نمطها. في هذه المرحلة، تتطلب المعالجة تدخلات أكثر شمولًا تشمل الإصلاح البيئي، وتغيير أنماط استخدام الأرض.

3 .التصحر الشديد:

يُمثل هذا النوع المرحلة المتقدمة والخطيرة من التصحر، حيث تصبح الأراضي شبه ميتة زراعيًا، وتفقد معظم خصائصها الفيزيائية والكيميائية. الغطاء النباتي يكون شبه منعدم، والتربة تتعرض للانجراف الكامل أو التعرية، وغالبًا ما تتحول الأراضي إلى كثبان رملية أو أرض صخرية لا يمكن استغلالها زراعيًا دون تدخلات ضخمة ومكلفة. يترافق هذا النوع من التصحر مع آثار اجتماعية واقتصادية جسيمة، مثل هجرة السكان من المناطق المتأثرة، وازدياد الفقر، وتهديد مباشر للأمن الغذائي. وتتطلب معالجة التصحر الشديد برامج طويلة الأمد تشمل إعادة تأهيل النظام البيئي بالكامل.

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في ظاهرة التصحر في بغداد

تشترك جملة من العوامل الطبيعية والبشرية التي أسهمت في تفاقم ظاهرة التصحر في العراق، وفي ما يأتي سنقدم جملة من الأسباب التي تؤدي إلى تفاقم الظاهرة وزيادة نسبتها في بغداد: (عبد السجاد، 2009، ص86)

أولًا: التغير المناخي

لا شك أن أغلب العوامل الطبيعية التي أدت إلى تفاقم ظاهرة التصحر ترتبط بالتغير المناخي الذي زاد فترات الجفاف، والتي انعكست بدورها على طبيعة التربة، وأغلب المحاصيل الزراعية نتيجة لارتفاع معدلات درجات الحرارة وقلة تساقط الأمطار وندرتها، وشهدت السنوات الأخيرة في العراق ارتفاع معدلات درجة الحرارة بشكل كبير ومن خلال نتائج أحد البحوث الذي تناول درجات الحرارة في(15)مدينة عراقية في المدة(1965-2015م) إلى أن درجات الحرارة، في الليل والنهار، واصلت الارتفاع على مدى (50)سنة، كما لاحظ أن درجات الحرارة في شمال العراق ترتفع بوتيرة أسرع من سائر المناطق، ما يعني أن شمال العراق مهدد أكثر من بقية أجزائه بخطر التغير المناخي.

ومن خلال مقارنة مناخ العراق مع دول أخرى لاحظ أن ارتفاع درجات الحرارة في العراق يعادل ضعفين إلى سبعة أضعاف الارتفاع المسجل عالميًا، والذي كان(0.15)درجة كل عقد منذ العام(1970م)، حيث إن هذا الارتفاع بلغ في العراق ما بين(0.48 و1.03)درجة في العقد الواحد وصولًا إلى(2.92 و10.69) درجة في العقد، وارتفعت درجات الحرارة في الصيف أكثر مما في الشتاء.

إن هذا الارتفاع في درجات الحرارة له انعكاسات سلبية على البيئة، أبرزها ارتفاع معدلات التبخر السنوي، الذي ارتبط بشكل كبير بعامل الحرارة وتأثيرها على عناصر المناخ الأخرى، كحركة الرياح والإشعاع الشمسي، والتي تزيد من مجموع التبخر السنوي الذي يعدّ من أعلى المعدلات في العالم، فمجموع التبخر السنوي في محطات وسط وجنوب العراق تتراوح بين(4575)ملم في محطة الحي و(2912)ملم في محطة خانقين.

وهي أيضا مرتفعة في المحطات الشمالية، فهي تتراوح بين(2702)ملم في محطة زاخو، و(2256) في السليمانية للمدة من(1966-1990م)، لذلك فإن ارتفاع معدلات التبخر جعل التربة غير قادرة على الاحتفاظ بالماء، ولاسيما المناطق التي تعاني من قلة المياه مما يؤدي إلى تراكم الأملاح في التربة، فضلًا عن تأثيره السلبي على الثروة الحيوانية وتأثيره الضار على الإنتاج الزراعي.

ومن خلال مراجعة معدلات تساقط الأمطار تبين وجود انخفاض كبير في معدل المجموع السنوي للأمطار في السنوات الأخيرة مقارنة مع السنوات الأربعين الماضية، ومما يلاحظ أن موسم الأمطار(2020-2021م) هو الموسم الأكثر جفافًا في الأربعين عامًا الأخيرة، مما تسبب في تناقص حاد في تدفق المياه في نهري دجلة والفرات بلغت نسبته(29% و 73%)على التوالي. إذ يظهر تأثير التغيرات المناخية العالمية كالاحتباس الحراري وظاهرة النينو التي تسببت بارتفاع درجات الحرارة، وتغير نطاقات الضغط الجوي الذي كان له انعكاسات سلبية على مناطق واسعة من العالم من ضمنها العراق.

ثانيًا: قلة الموارد المائية

من المعلوم أن الموارد المائية في العراق تأتي من ثلاث مصادر، وهي: الأمطار، والمياه السطحية المتمثلة بمياه نهري دجلة والفرات وروافدهما، والجداول التي تتفرع عنهما والبحيرات، فضلًا عن المياه الجوفية، وقد تمت الإشارة إلى أن الاحتباس الحراري وظاهرة النينو أسهمت بتكرار حالات الجفاف نتيجة انخفاض معدلات المجموع السنوي للأمطار في العراق. (السعيدي، 2009، 22)

أما التصريف المائي لنهر دجلة كان بحدود (20.5) مليار متر مكعب، وانخفض إلى (9.7) مليار متر مكعب سنة (2021م)، وهذا بسبب بناء سد (اليسو) من قبل تركيا. أما إيران فقد قامت بتجفيف العديد من الأنهارالعراقية، مما تسبب في هجرة السكان باتجاه المدن، وحصل تغيير في النظام الحياتي والبيئي لعشرات القرى على امتداد الحدود العراقية الإيرانية.

ويمتلك العراق عدد من البحيرات والمشاريع الإروائية، إلا أنها تعرضت لانخفاض شديد وانحسار مياهها إذ نجد أن بحيرة الرزازة التي تقع بين محافظتي الأنبار وكربلاء وتبلغ مساحتها (1800) كيلومتر مربع فقدت ما يقرب (90٪) من مساحتها، أما الخزين المائي في بحيرة سد الموصل انخفض إلى(20%) كذلك الحال بالنسبة لبحيرة سد حديثة وبحيرة الحبانية.

ولابد من الإشارة إلى أن أغلب الموارد المائية المستخدمة في الزراعة ترتفع فيها نسبة الملوحة بما فيها مياه الأنهار، ولاسيما مياه نهر الفرات الذي ارتفعت فيه نسبة الملوحة بمعدلات عالية فضلًا عن مياه الآبار المستخدمة في الري، والتي ترتفع فيها نسبة الملوحة وتتفاوت نسبتها من منطقة لأخرى، لذلك تعرضت مساحات واسعة من الأراضي إلى مشكلة التملح. (الحسين، 2011، 55)

ومن خلال ما أسلفنا فإن شحة المياه وندرتها سواء كان في ما يخص قلة معدلات سقوط الأمطار، أو ما يخص قلة مناسيب المياه السطحية التي تسببت في توقف النشاط الزراعي في مساحات شاسعة، وتقلص المساحات الزراعية التي تحولت إلى مناطق صحراوية.

ثالثًا: عوامل التعرية

تعد عمليات التعرية التي تتعرض لها الطبقة الخارجية من سطح الأرض عملية طبيعية ،تنتج بسبب عوامل التعرية المختلفة، والتي بدورها إلى نقل التربة السطحية من مكان إلى آخر، ومن المعلوم أن هذه التربة السطحية تحتوي على أعلى نسبة من المواد العضوية، والأكثر ملائمة للزراعة والأنشطة الخصبة الأخرى؛ لذلك فإن تعرية التربة يمكن أن يكون لها أكبر تأثير على الأراضي الزراعية

وجدير بالذكر أن تآكل التربة تتم ببطء؛ إلا أنها تتسارع مع اشتداد عمليات التعرية كحركة الرياح، أو المياه، أو من خلال استخدامات الإنسان للأرض كحراثة الأراضي الزراعية، أو قيام المشروعات المختلفة، وتعمل التعرية الريحية على رفع الترب وفصلها ونقلها إلى مسافات بعيدة، ثم تقوم بترسيبها في أماكن أخرى، كما تشتد التعرية المائية أثناء هطول الأمطار الغزيرة، وتشكل المسيلات المائية التي تعمل على تآكل التربة وجرفها، حيث يبدأ الماء في تهشيم التربة وتشتيت المواد التي تتكون منها.

رابعًا: العوامل البشرية.

تعود أغلب العوامل البشرية المؤثرة في تفاقم ظاهرة التصحر إلى الأساليب والاستخدامات الخاطئة التي يمارسها الإنسان في بيئته وتتمثل في ما يأتي:

1 -النشاط الزراعي

لا شك أن العمليات الزراعية سواء بسبب إهمال الأراضي الزراعية بسبب نقص المياه وعدم الإرواء أو بسبب زيادة ري الأراضي الزراعية فالحالتين يدمر الأرض الزراعية، كما أن الحراثة والأساليب البدائية لها آثار سلبية على الأراضي، كما أن عزوف الفلاح العراقي عن مهنة الزراعة وبحثه عن مهن أخرى أكثر راحة وتحوله من منتج إلى مستهلك للمحاصيل الزراعية أسهم في تقليل المساحات الزراعية.

2- قطع الأشجار وإزالة الغابات

تعد عملية إزالة الغابات من أهم أسباب التصحر، ففي مناطق شمال العراق تلعب الأشجار والغابات دورًا كبيرًا في تثبيت التربة؛ لكون أغلب المناطق متضرسة، وقد تم إزالة مساحات واسعة من الغابات بسبب التوسع في استخدامات الأرض المختلفة، كما تلعب الحرائق دورًا مهما في جرف التربة وتصحر الأراضي، وذلك لتعريتها من كسائها النباتي مما يجعل تلك الأراضي عرضة لأشعة الشمس ومؤثرات الرياح والأمطار، فضلًا عن الآثار البيئية لإزالة كل شجرة.

كما أن الحرائق التي تتعرض لها الغابات في شمال العراق، وعمليات التجريف بسبب العمليات العسكرية... تعمل على إتلاف الكائنات الحية التي تعيش في التربة، والتي تعد العنصر الأساس لإنتاج المواد العضوية الموجودة بالتربة، والتي تسهم في زيادة خصوبة التربة.

3-التوسع العمراني

أسهم توسع المدن والامتدادات الحضرية على محاور الطرق الرئيسة إلى تحويل مساحات واسعة من الأراضي الزراعية إلى دور سكن، ومصانع ومواقع سياحية، واستخدامات خدمية مما تسبب في قلة الأراضي الصالحة للزراعة، مع غياب الرقابة الحكومية على هذا التصرف في جميع المحافظات العراقية، بما فيها العاصمة بغداد حيث تحولت بساتين النخيل والمساحات الزراعية المهمة إلى مناطق سكنية.

4-التلوث البيئي

تتسبب مياه الصرف الصحي سواء منزلية المصدر، أو الصناعية منها، أو المطرية بالعديد من المشكلات البيئية، إذ نجد أن أنابيب الصرف الصحي الثقيلة على امتداد نهر الفرات في سوريا والعراق تصب بشكل مباشر في النهر، كذلك الحال في نهر دجلة وروافده في معظم المحافظات العراقية، وليس خافيًا أن العاصمة العراقية تعد أكبر مصدر لتلوث نهر دجلة إذ توجد فيها(18)محطة لتصريف المياه الثقيلة إلى نهر دجلة، دون معالجة في مجرى النهر بمعدل(700)ألف متر مكعب في اليوم.

لابد من الإشارة إلى أن الأمطار الحمضية، والضباب الدخاني، والمياه الملوثة تعمل على تلف سطح الأرض؛ لأن مياه السقي الملوثة والغازات الملوثة تتسرب مباشرة إلى الأرض وتعمل على تغيير خصائص التربة من جهة، ومن جهة أخرى يكون تأثير هذه الملوثات على المحاصيل الزراعية بشكل مباشر، فتعمل على إتلافها، أو إحداث تغيير في طبيعة النمو، والإنتاج الزراعي. (المالكي، 2000، ص76)

المبحث الثاني: انعكاسات التصحر على الو اقع الزراعي في محافظة بغداد

يشكّل التصحر أحد أبرز التحديات التي تواجه القطاع الزراعي في محافظة بغداد، حيث أدى إلى تدهور كبير في البيئة الزراعية، وانخفاض ملحوظ في إنتاجية الأراضي. من أبرز الانعكاسات هو تراجع خصوبة التربة بسبب التملح والانجراف والتعرية، ما أسهم في تقليص المساحات الصالحة للزراعة، خاصة في أطراف المحافظة التي كانت تعتمد على الزراعة التقليدية.

كما أن الغطاء النباتي الطبيعي الذي يساهم في حماية التربة وتنظيم المناخ المحلي بدأ بالانحسار، ما زاد من معدلات الجفاف وظهور العواصف الترابية التي تؤثر سلبًا على المزروعات وتقلل من جودة المحاصيل. إلى جانب ذلك، أدى تقلص الموارد المائية وتراجع مناسيب نهر دجلة إلى ضعف في نظم الري، وبالتالي عجز في ري المحاصيل بشكل منتظم وفعال.(عليان 2005، ص755)

من الناحية الاجتماعية والاقتصادية، انعكس التصحر على حياة الفلاحين والمزارعين، حيث أدى إلى انخفاض دخولهم وارتفاع معدلات الهجرة من الريف إلى المدينة، ما ساهم في تغير البنية السكانية الريفية وتراجع العمالة الزراعية. كما زاد الاعتماد على استيراد المواد الغذائية نتيجة انخفاض الإنتاج المحلي، ما أثر على الأمن الغذائي وأضعف قدرة الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي. (النصراوي، د.ت، ص39)

المطلب الأول: تأثير التصحر على الإنتاج الزراعي

1 .انخفاض إنتاجية المحاصيل:

يُعد انخفاض إنتاجية المحاصيل من أوضح نتائج التصحر وأكثرها مباشرة على القطاع الزراعي. فمع تدهور التربة بسبب التملح، وفقدان العناصر الغذائية الأساسية، يصبح من الصعب على النباتات الحصول على ما تحتاجه للنمو السليم. كما يؤدي تراجع الغطاء النباتي الطبيعي إلى زيادة تعرض التربة لأشعة الشمس المباشرة، مما يرفع من درجة حرارتها ويؤثر سلبًا على العمليات الحيوية فيها. إضافة إلى ذلك، فإن نقص المياه، سواء من المصادر السطحية أو الجوفية، يؤثر بشكل مباشر على كفاءة الري، مما يجعل المحاصيل عرضة للذبول أو ضعف النمو، وبالتالي يؤدي إلى انخفاض في الكمية والجودة معًا.

2 .تراجع المساحات المزروعة:

يؤدي التصحر تدريجيًا إلى إخراج المزيد من الأراضي من دائرة الإنتاج الزراعي. فعندما تتدهور الأرض بفعل التعرية أو التملح أو الجفاف المستمر، تصبح غير مجدية اقتصاديًا للزراعة، ويفقد المزارع الحافز لاستغلالها. في بغداد، لوحظ تراجع في المساحات المزروعة خصوصًا في أطراف المحافظة والمناطق الزراعية التقليدية التي كانت تعتمد على مصادر مياه سطحية أصبحت اليوم مهددة بالنضوب. كما ساهمت التغيرات المناخية، وازدياد العواصف الترابية، وتقلّب مواسم الزراعة، في تقليص عدد الدورات الزراعية خلال السنة، مما قلّل من استغلال الأراضي بشكل فعّال. هذه العوامل مجتمعة أدت إلى تقلص الرقعة الزراعية وتراجع التنوع الزراعي.

3 .ارتفاع تكاليف الإنتاج:

مع تفاقم ظاهرة التصحر، ترتفع التكاليف المرتبطة بالزراعة بشكل كبير، الأمر الذي يثقل كاهل المزارعين ويجعل الزراعة أقل ربحية. فعلى سبيل المثال، التربة المتدهورة تحتاج إلى كميات أكبر من الأسمدة والمواد العضوية لتحسين خصوبتها، كما أن الري يصبح أكثر تكلفة نتيجة الحاجة إلى ضخ المياه من مصادر أعمق أو شراء المياه في بعض الحالات. كذلك، تتطلب مكافحة التصحر استثمارات إضافية في صيانة الأراضي، واستخدام تقنيات زراعية حديثة لمواجهة آثار الجفاف والتآكل. كما أن انخفاض الإنتاجية يدفع المزارعين إلى تعويض الخسائر من خلال الإنفاق على البذور المحسّنة أو المبيدات، ما يزيد من التكلفة النهائية للمنتج الزراعي. كل هذه العوامل تجعل الزراعة تحت ضغط اقتصادي مستمر، وتُهدد استدامتها على المدى الطويل.

وهناك الآثار الاقتصادية والاجتماعية تؤثر في الزراعة وهي كالاتي: (عبود، 2019، 222)

1 .تراجع دخل المزارعين وترك الأراضي:

يؤدي التصحر بشكل مباشر إلى تقليل إنتاجية الأراضي الزراعية، مما يعني أن المزارعين يجنون كميات أقل من المحاصيل مقارنة بما اعتادوا عليه سابقًا. ومع انخفاض المحصول، تتناقص العوائد المالية، بينما تبقى التكاليف ثابتة أو حتى تزداد نتيجة الحاجة لاستخدام أسمدة ومبيدات ومياه إضافية لتعويض تدهور التربة. هذا الاختلال في المعادلة الاقتصادية يدفع بالكثير من المزارعين، خصوصًا أصحاب الحيازات الصغيرة، إلى التخلي عن أراضيهم إما مؤقتًا أو بشكل دائم، لعدم قدرتهم على تحمّل الخسائر المتكررة. وبهذا، يتحول التصحر من مشكلة بيئية إلى أزمة اقتصادية تمسّ معيشة شريحة واسعة من السكان في المناطق الزراعية.

2 .الهجرة من المناطق الريفية نحو المدينة:

من أبرز الانعكاسات الاجتماعية للتصحر هو التغير في التوزيع السكاني، حيث تدفع الظروف البيئية القاسية والأوضاع الاقتصادية المتردية الكثير من سكان الريف إلى الهجرة نحو المدن بحثًا عن فرص عمل بديلة. هذا النوع من الهجرة يُنتج ضغوطًا إضافية على البنية التحتية والخدمات في المناطق الحضرية، ويؤدي إلى تفاقم مشاكل البطالة، والسكن العشوائي، والازدحام. كما أن تفريغ المناطق الريفية من سكانها يترك الأراضي الزراعية عرضة للإهمال والتدهور، ويُفقد المجتمع المحلي توازنه الاقتصادي والاجتماعي، ويضعف الروابط المجتمعية التقليدية التي كانت قائمة على التعاون الزراعي والمعيشي.

3 .ارتفاع أسعار المواد الغذائية:

مع تراجع الإنتاج المحلي نتيجة التصحر، تقلّ كميات المحاصيل المتوفرة في الأسواق، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية الأساسية، خاصة تلك التي كانت تُنتج محليًا بكميات كافية. هذا الارتفاع في الأسعار لا يؤثر فقط على الفئات ذات الدخل المحدود، بل يهدد أيضًا الأمن الغذائي الوطني، ويزيد من الاعتماد على الاستيراد من الخارج. وفي بلد مثل العراق، حيث تشكل الزراعة مصدرًا مهمًا للدخل والتغذية، فإن أي اضطراب في الإنتاج المحلي يُحدث صدمة في السوق الغذائي، تتسبب في مشاكل اقتصادية على نطاق واسع، تشمل التضخم، وزيادة الفقر، وتراجع القوة الشرائية للمواطنين.

المطلب الثاني: المشكلات البيئية المرتبطة

يُعد التصحر ظاهرة بيئية مركبة تتفاعل مع عوامل مناخية وبشرية، وتفرز مشكلات بيئية متداخلة تؤثر على النظام الإيكولوجي بأكمله. في محافظة بغداد، أدى التصحر إلى تدهور التربة وفقدان خصوبتها، وهو ما ساهم في تقليص الغطاء النباتي الطبيعي الذي يُعد عنصرًا مهمًا في توازن البيئة. وقد نتج عن ذلك زيادة واضحة في معدلات التعرية والانجراف، خاصة خلال فترات الرياح الشديدة أو السيول المفاجئة، ما يسرّع من تآكل الأراضي الزراعية.

من جهة أخرى، ساهم التصحر في ازدياد العواصف الغبارية التي أصبحت سمة متكررة في مناخ بغداد، وذات آثار صحية وبيئية خطيرة، مثل انخفاض جودة الهواء، وتلوث المسطحات المائية، وتراجع قدرة النباتات على النمو. كما أدى تقلص الغطاء النباتي إلى اختلال في التنوع البيولوجي، حيث بدأت بعض الأنواع النباتية والحيوانية بالاختفاء من مناطق كانت مأهولة بها، مما يُهدد استقرار النظم البيئية المحلية.(الربيعي، 1988، ص43)

إضافة إلى ذلك، فإن ندرة المياه الناجمة عن التصحر تؤدي إلى الإجهاد المائي، وهو ما يُفاقم من استنزاف الموارد الطبيعية ويهدد الاستدامة البيئية على المدى البعيد. ونتيجة لكل هذه التغيرات، أصبحت بيئة بغداد أكثر هشاشة وأقل قدرة على مقاومة التغيرات المناخية والتقلبات الموسمية.

1 .زيادة التصحر تعني مزيدًا من التدهور البيئي:

يؤدي التصحر إلى سلسلة من التغيرات البيئية التي تُضعف النظام البيئي وتُفاقم من تدهوره بشكل تراكمي. فكلما زادت رقعة الأراضي المتصحرة، تراجعت قدرة البيئة على التجدد الطبيعي، وقلّت قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه والعناصر الغذائية. هذا التدهور لا يقتصر على الأراضي الزراعية فقط، بل يمتد إلى المسطحات المائية والهواء والتنوع البيولوجي، مما يُنتج بيئة هشة

وضعيفة أمام التغيرات المناخية والمخاطر الطبيعية. كما أن الأراضي المتدهورة تفقد دورها في تنظيم الدورة الهيدرولوجية وموازنة الكربون، مما يُسهم في اختلال التوازن البيئي العام ويزيد من الضغط على الموارد الطبيعية المحدودة في محافظة بغداد.

2 .انقراض بعض الأنواع النباتية المحلية:

أحد أبرز آثار التصحر البيئية هو تهديد التنوع النباتي المحلي، حيث تتعرض العديد من الأنواع النباتية الأصلية في بغداد إلى الانقراض أو التراجع الحاد في أعدادها بسبب فقدان مواطنها الطبيعية. ومع تدهور الغطاء النباتي وتقلص المناطق الخضراء، تصبح هذه الأنواع عاجزة عن البقاء أو التكاثر، خصوصًا الأنواع التي تعتمد على بيئة معينة من حيث الرطوبة أو نوع التربة. هذا الانقراض لا يُمثل فقط خسارة بيئية، بل أيضًا خسارة تراثية وزراعية، لأن كثيرًا من هذه النباتات كانت جزءًا من النظم الزراعية التقليدية ولها استخدامات طبية أو غذائية أو رعوية. فقدان هذا التنوع يضعف مرونة النظام البيئي وقدرته على التكيف مع الظروف المناخية المتغيرة.

3-زيادة تكرار العواصف الغبارية في بغداد.

شهدت محافظة بغداد خلال السنوات الأخيرة تكرارًا متزايدًا للعواصف الغبارية، وهو أحد أبرز المظاهر البيئية الناتجة عن تفاقم التصحر. إذ يُعد الغبار المحمول بالرياح نتيجة مباشرة لتعرية التربة وفقدان الغطاء النباتي، الذي كان يشكل حاجزًا طبيعيًا يمنع تطاير الأتربة. ومع اتساع رقعة الأراضي الجرداء وتدهور التربة الزراعية، أصبحت الرياح قادرة على نقل كميات كبيرة من الغبار والرمال إلى المناطق الحضرية، خاصة في أوقات الجفاف والمواسم الانتقالية.

تؤثر هذه العواصف الغبارية بشكل مباشر على الصحة العامة، حيث تسهم في ارتفاع معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي مثل الربو، التحسس، والتهابات الشعب الهوائية، لا سيما بين الأطفال وكبار السن. كما أن تراكم الغبار في الهواء يؤدي إلى انخفاض جودة الهواء، ويزيد من نسبة الملوثات الدقيقة العالقة، مما ينعكس سلبًا على المستوى الصحي والبيئي في المدينة.

من خلال ما تقدم، يتضح أن التصحر لا يُعد مجرد تراجع في خصوبة الأراضي أو انخفاض في الإنتاج الزراعي، بل هو ظاهرة مركبة تُفرز سلسلة من المشكلات البيئية العميقة التي تؤثر على استقرار النظم البيئية في محافظة بغداد. فقد تسبب في تدهور التربة وفقدان الغطاء النباتي الطبيعي، مما أضعف قدرة الأراضي على مقاومة العوامل المناخية القاسية. كما أدى إلى انقراض

بعض الأنواع النباتية المحلية، وخلل في التوازن البيولوجي، وهو ما يُنذر بخسارة مستدامة للتنوع البيئي.

وعلاوة على ذلك، برزت العواصف الغبارية المتكررة كأحد أخطر الظواهر المصاحبة للتصحر، حيث باتت تهدد الصحة العامة، وتعيق الحياة اليومية، وتؤثر سلبًا على الزراعة وجودة الهواء. هذه التأثيرات البيئية، إذا تُركت دون معالجات حقيقية، ستقود إلى بيئة هشّة وغير قادرة على دعم الاستقرار الاجتماعي أو التنمية الزراعية والاقتصادية.

المبحث الثالث: مستقبل الزراعة في بغداد في ظل التصحر

يواجه القطاع الزراعي في محافظة بغداد مستقبلاً مقلقاً في ظل تنامي مظاهر التصحر وتدهور البيئة الطبيعية. فالضغوط البيئية الناتجة عن تغير المناخ، وانخفاض مناسيب المياه في نهر دجلة، وزيادة ملوحة التربة، باتت تُهدد استمرارية الزراعة التقليدية، وتضعف من قدرة الفلاحين على الاستمرار في الإنتاج الزراعي بشكل مستدام. ومن المتوقع أن يؤدي استمرار هذه الاتجاهات إلى تقلص المساحات الزراعية المنتجة، وانخفاض مردود المحاصيل، وزيادة الاعتماد على المنتجات المستوردة لتلبية الاحتياجات الغذائية للسكان.

المطلب الأول: انعكاس ظاهرة التصحر على القطاع الزراعي في بغداد

يهدد التصحر سبل العيش آلالف السكان في مناطق شاسعة في العراق، ويعد من العوامل الرئيسية التي ينشا عنها حالة عدم التوازن بين النمو السكاني والانتاج الغذائي، اذ تخسر الاراضي الزراعية قدرتها على الانتاج في كثير من مناطق العراق. بسبب تآكل التربة وتدهورها وبسبب الافتقار الى طرق الاستدامة في الزراعة والري والرعي الجائر في الاراضي ذات التربة الفقيرة، وكذلك الزحف العمراني على الاراضي الصالحة للزراعة، فالتصحر يكون المرحلة الاخيرة من مراحل التدهور الذي يصل بالتربة الى مراحل متقدمة من تاكل طبقتها الخصبة.

شهد العراق خلال السنوات الماضية اسوا موجات الجفاف التي عاشها، عانت الاراضي من معدل نمو السريع من التدهور والتصحر واستنزاف القدرات الطبيعية للارض مما يؤدي الى تدهور قدرتها على استدامة المحاصيل وقصور الانتاج الزراعي الغذائي في تلك المناطق، ويشير تقرير الاحصاءات البيئية لعام 2019 الى اشتداد تصحر الأراضي اذ بلغت نسبة الاراضي الصحراوية والمتصحرة مانسبته 15.6% والاراضي المهددة بالتصحر تشكل نسبة مقدرها 53% أي ان نسبة الاراضي المتدهورة تشكل 69.5% من مساحة الاراضي الكلية في العراق(الجهاز المركزي للاحصاء، 2019، 24)

فضلا عن ظهور ندرة متفاقمة وحقيقية في الموارد المائية بسبب انخفاض واردات المياه من دول المنبع والتغيرات المناخية التي تساهم في تزايد خطورتها على أوضاع الغذاء وانتاجه في العراق.

عندما تتقلص المساحات الصالحة للزراعة، يواجه العراق مشكلة توفير المحاصيل الزراعية –الغذائية اللازمة لتحقيق الامن الغذائي المستدام، خاصة في ظل تزايد معدل نمو السكان باستمرار والذي يتطلب ان تكون الاستجابة لتوفير المتطلبات الغذائية (معدل نمو الانتاج الغذائي المحلي) مساوية في اقل تقدير لهذا المعدل. (طالب، 2013، ص98)

يتخذ التصحر في العراق مظاهر ودرجات مختلفة والتي تهدد العديد من المناطق فيه وتزداد حدة هذه المشكلة مع وجود الظروف البيئية القاسية والتغيرات المناخية اذ تقدر مساحة الاراضي المتاثرة بالتصحر في العراق حسب نوع وحالات او درجات التصحر بـ 40129 الف دونم صنفت حسب نوع التصحر اذ تمثل اعلى نسبة 63.22 % تلك المساحات المتصحرة بتاثير تصلب التربة والبالغة 25371 الف دونم، اما الاراضي المتدهورة بتاثير تملح التربة والبالغة 8001 الف دونم فقد شكلت مانسبته 19.93% تليها 11.68 %نسبة تاثر الاراضي بالانجراف المائي والذي صنفت درجته مابين التصحر الخفيف الى المعتدل والذي غطى مساحة وصلت الى 4691 الف دونم من الاراضي الزراعية والصالحة للزراعة فيما تسبب الانجراف الهوائي بنسبة تقدر بـ 5.14 % لمساحة تغطي ما مقداره 2066 الف دونم.

جدول (1) نوع ودرجات التصحر في بغداد والمساحات التي تغطيها

نوع التصحر	درجات التصحر	المساحة المتاثرة الف دونم	الإجمالي	النسبة المئوية
الانحراف الهوائي	خفيف-متوسط	1431	2066	5.148
	شديد-شديد جدا	635		
الانحراف المائي	خفيف-متوسط	4691	4691	11.689
	شديد-شديد جدا	0		
تملح التربة	خفيف -متوسط	1322	8001	19.938
	شديد-شديد جدا	6679		
تصلب التربة	خفيف-متوسط	16771	25371	63.223
	شديد-شديد جدا	8600		
المجموع		40129	40129	

المصدر: الشمري، حسين حبر وسمي،2019، التحليل المناخي لظاهرة التصحر في العراق، مجلة الاداب، ملحق 2، العدد131، ص322.

كما يعد انخفاض الغطاء النباتي خاصة في المناطق التي ينخفض رصيدها المائي تعتبر احد مصادر تكون الكثبان الرملية كما في أراضي وسط وجنوب العراق غير المزروعة والتي تتاثر على

نحو كبير بالجفاف والرعي غير المنتظم. وتقدر مساحة الكثبان الرملية في العراق 4241838 دونم عام 2019 اذ سجلت ارتفاعا ملحوظا اذا ماقورنت بمساحتها عام 2015 اذ كانت قد سجلت ما مقداره 4147045دونم بزيادة مقدارها 94793 دونم أي مانسبته) 2.23% % (جدول2)

جدول (2) مساحة الأراضي الصحراوية والمتصحرة والمهددة بالتصحر والثبان الرملية في بغداد

السنة	الأراضي الصحراوية والمتصحرة	الأراضي المهددة بالتصحر	الكثبان الرملية	الأراضي المتاثرة بتعرية التربة والتصحر	الإجمالي دونم
2015	75076745	40953770	4147045	158035200	237258990
2016	50927653	67353062	4194441	160588000	215710094
2017	26778562	93752354	4241838	160588000	191608400
2018	26778563	93731314	4241838	160588000	191608401
2019	27220361	94294400	4241838	160588000	192050199

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، قسم إحصاءات البيئة، العراق، 2019، ص84.

وتاتي خطورة تحرك الكثبان الرملية من كونها تسبب تدمير الأراضي الزراعية والرعوية مما يجعلها تنتقل الى حالة التصحر الشديد، ويعاني العراق في مساحات شاسعة منه من تعرية التربة اذ بلغت مساحة الأراضي المتصحرة بفعل التعرية الريحية 158035200 دونم عام 2015 ولم تشهد 2019 اذ ارتفعت - هذه النسبة تغيرا كبيرا خلال المدة 2015 تلك المساحة الى 160588000 دونم عام 2019 أي بزيادة مقدارها 2552800 دونم خلال المدة المذكورة وبنسبة تقدر 1.6% سنويا.

وتقدر المساحات المتصحرة في العراق ب237258990 دونم أي نحو 54 % من مساحة الأراضي العراقية عام 2015 ثم شهدت تلك المساحة انخفاضا تدريجيا وصل الى 192050199 دونم عام 2019 وعلى الرغم من الانخفاض الذي شهدته تلك المدة الا ان المساحات المتصحرة لازالت مرتفعه، بينما نجد ان مساحة الأراضي المهددة219 -بالتصحر قد شهدت ارتفاعا على طول المدة 2015 ، اذ بلغت مساحة الأراضي المتصحرة عام 2015 مامقداره40953770 دونم، ثم ارتفعت الى 93752354 دونم عام 2017 أي بزيادة مقدارها 52799292 دونم وبنسبة تقدر ب 128.9 % مقارنة بعام 2015 واستمر زيادة المساحات المهددة بالتصحر لتصل عام 2019 الى 94294400 دونم، وهذا يعني ان قسما كبيرا من الأراضي الزراعية المنتجة قد تحولت من أراضي صالحة

للزراعة ومساهمة في سد جزء من الطلب المحلي على الغذاء الى أراضي مهددة بالتصحر نتيجة عدة عوامل منها الإهمال والتغيرات المناخية وانخفاض الوارد المائي، انخفاض معدل الهطول المطري إضافة الى انخفاض حجم الدعم والحماية التي كان يحظى بها المزارعين.

في المقابل شهدت المساحات المستغلة تحسن ملحوظا عام 2019 اذ بلغت 15590095 دونم مشكلة نسبة مقدارها 85.9 % من اجمالي المساحة الصالحة للزراعة للعام المذكور وبتحسن يصل تقريبا الى 50 % مقارنة بما تم استغلاله من مساحات في عام 2015 ، اما بالنسبة لمساحة الأراضي الزراعية في العراق فقد شهدت تذبذبا واضحا 2019 جدول (3) اذ بلغت ادنى نسبة - خلال المدة 2015 لها 30.4 % عام 2016 ثم شهدت تحسنا لتبلغ عام 2019 ما نسبته 85.92 % من اجمالي المساحة الصالحة للزراعة للعام المذكور وبتحسن يصل الى 50 % تقريبا مقارنة بما تم استغلاله من مساحات عام 2015 ، وان التذبذب الواضح في المساحات الزراعية خلال مدة الدراسة ناتج عن الطبيعة الموسمية للمحاصيل الزراعية إضافة الى تأثرها بظاهرة الاحتباس الحراري التي ساهمت بشكل مباشر او غير مباشر في سيادة أوضاع الجفاف لتتطور الى تصحر مساحات شاسعة من مناطق العالم ومنها العراق.

شهدت مساحة الأراضي الزراعية المستغلة في العراق خلال الفترة من 2015 إلى 2019 تذبذباً واضحاً يعكس التأثيرات المتغيرة للظروف البيئية والاقتصادية على القطاع الزراعي. ففي عام 2015، بلغت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي 18.1 مليون دونم، إلا أن المساحة التي تم استغلالها فعلياً لم تتجاوز 6.9 مليون دونم، أي بنسبة استغلال تقارب 38% فقط، وهو ما يشير إلى ضعف في استثمار الإمكانات الزراعية المتاحة.

في العام التالي، 2016، بقيت المساحة الصالحة ثابتة تقريباً، لكن نسبة الاستغلال انخفضت إلى نحو 30%، مما يدل على استمرار تراجع النشاط الزراعي، وقد يكون ذلك مرتبطاً بتفاقم مشكلات المياه أو التدهور البيئي أو زيادة التحديات التي تواجه المزارعين. ومع ذلك، شهد عام 2017 تحسناً ملحوظاً، إذ ارتفعت مساحة الأراضي المستغلة إلى أكثر من 11.4 مليون دونم، لتصل نسبة الاستغلال إلى نحو 63%، ما يعكس تحسناً مؤقتاً قد يكون ناتجاً عن توفر مياه الري أو تنفيذ سياسات زراعية داعمة في ذلك العام.

غير أن هذا التحسن لم يستمر طويلاً، فسرعان ما عادت نسبة الاستغلال إلى الانخفاض في عام 2018، لتصل إلى حوالي 34% فقط، رغم ثبات مساحة الأراضي الصالحة. ويُظهر هذا التراجع أن العوامل التي ساهمت في تحسين الوضع في العام السابق لم تكن مستدامة، بل مؤقتة. أما في

عام 2019، فقد حدثت نقلة نوعية في القطاع الزراعي، حيث زادت مساحة الأراضي الصالحة إلى نحو 19 مليون دونم تقريباً، وارتفعت المساحة المستغلة إلى أكثر من 15.5 مليون دونم، لتصل نسبة الاستغلال إلى قرابة 86%، وهو أعلى مستوى خلال السنوات الخمس، مما يشير إلى تحسن كبير في استغلال الموارد الزراعية ربما نتيجة لهطول أمطار جيدة أو دعم حكومي مباشر للقطاع الزراعي.

بشكل عام، تعكس هذه البيانات حالة من عدم الاستقرار في استغلال الأراضي الزراعية، حيث كانت النسب تتغير بشكل حاد من عام إلى آخر، مما يشير إلى تأثر الزراعة بعوامل خارجية متقلبة، مثل تغير المناخ، وشح المياه، والتصحر، إضافة إلى التحديات الاقتصادية والأمنية.

تظهر الدلائل التاريخية ان الانخفاض الكبير في الإنتاج الزراعي سببه مجموعة من العوامل البشرية والطبيعية. اما بالنسبة للمشكلات البيئية لاتنشا بشكل عام من التقنيات الأساسية مثل أنواع الري او الرعي، ولكن من حجم النشاط الإنتاجي فيما يتعلق بالموارد، وشكل استغلالها والطريقة المتبعة لذلك ساهمت بشكل او باخر بحدوث اثار بيئية أدت بالتالي الى انخفاض الإنتاجية بشكل ملفت. تفقد الكثير من الأراضي الزراعية انتاجيتها بسبب الممارسات الزراعية السيئة والاستغلال المفرط، وتكون الخسارة مباشرة كلما كانت الأراضي الزراعية قريبة من المراكز الحضرية، اذ تفقد الأراضي الزراعية القائمة الاستخدامات البديلة، بما في ذلك التحضر والتصنيع والبنية التحتية للنقل، للتعويض عن ذلك. فان إنتاجية الأرض المستصلحة في كثير من الحالات تعد جزء صغير من الأراضي الصالحة للزراعة . (أسامة، 2011، ص86)

المطلب الثاني: الإجراءات الكفيلة للحد من ظاهرة التصحر مستقبلا

تتطلب عملية الوقاية من التصحر نهجا إداريا وسياسة تعزز الاستخدام المستدام للموارد، وينبغي ان يكون العمل على الوقاية أولا وعدم الوصول الى المرحلة التي تتطلب إعادة التاهيل والمعالجة. عملية منع التصحر او وقفه و عكس اتجاهه يحتاج الى تدخلات وتغيرات رئيسية في نهج الادارة المستدامة للموارد الطبيعية على المستويين المحلي والعالمي، اذ تعتبر الوقاية اكثر فاعلية من حيث التكلفة من إعادة التاهيل، ومعالجة التصحر امرا بالغ الاهمية وضرورة ملحة لتحقيق الاهداف الانمائية والتي تتضمن القضاء على الفقر المدقع وضمان الاستدامة البيئية من بين مجموعة من أهدافها. (الريحاني، 1986، ص22)

تتمثل الخطوة الاولى في عملية مكافحة التصحر في توفر الموارد المالية اذ تعد تكاليف المكافحة مرتفعة، الا ان المكاسب الناتجة عنها إيجابية على المدى الطويل، اذ تقدر التكاليف السنوية

لمعالجة تدهور الاراضي بشكل عام حسب درجة التدهور التي تشهدها الاراضي المروية والمطرية إضافة الى المراعي كما في الجدول(4) اذ تعد اعلى كلفة العادة التاهيل ضمن الاراضي المروية ولكافة درجات التدهور التي تعانيها ثم تليها بالمرتبة الثانية الأراضي المطرية فالمراعي. (الحسني، 2012، ص33)

جدول (4) التكاليف السنوية المقدرة لاعادة تاهيل الأراضي

درجة تدهور	تكلفة إعادة التاهيل للأراضي المرورية	تكلفة إعادة التاهيل للأراضي المطرية	تكلفة إعادة التاهيل لاراضي المراعي
تدهور طفيف	300-100	150-50	15-5
تدهور معتدل	1500-500	300-100	10-3
تدهور شديد	4000-2000	1500-500	60-40
تدهور شديد جدا	5000-3000	4000-2000	73

Source: Al – Saida , Abdul Ghafoor Ahmad, & Al-Jumaialib, Siham Kamil ,2013, The Economic Costs and Consequences Of Deseriication in Iraq, Global Journal of Political Science and Administration Vol.1, No.1 p42

ان إيقاف الضرر اقل تكلفة من حل المشكلات التي تسببها، فبمجرد ان يصبح التصحر حقيقة واقعة يصبح اصالح تأثيره عملية طويلة ومكلفة. وبالرغم من خطورة تدهور الاراضي فانه ليس بالضرورة ان يكون نهائيا ومن الصعب إيجاد عالج له، بل من الممكن من خلال الممارسات الزراعية الجيدة يمكن عكس الاتجاه، فعلى سبيل المثال للحفاظ على الاجل في مجال الانتاج الزراعي اما بالنسبة لتكلفة مكافحة التصحر في العراق فقد تم تحديده بناءا على تحديد كلفة إمكانية إعادة تاهيل 90% من الاراضي المتدهورة او المعرضة للتصحر الى اجمالي مساحة العراق موزعة حسب طريقة استخدامها وكما في الجدول (5)

جدول(5) تكلفة الإجراءات السنوية لمكافحة التصحر في العراق حسب طبيعة استخدام الأراضي وحالة التصحر الشديد

أنواع الأراضي	تفاصيل تكلفة كل نوع	التكلفة (دولار)
الأراضي المرورية	تكلفة الدونم	4000-2000
	90% من مساحة الأراضي المرورية	51435000
	التكلفة الجمالية	20574-10287
الأراضي المطرية	تكلفة الدونم	1500-500
	90% من مساحة الأراضي المطرية	48600000
	التكلفة الاجمالية	2790-2430
المرعي	تكلفة الدونم	60-40

	90% من مساحة المراعي	72337500
	التكلفة الاجمالية	434-389

Source: Al – Saida , Abdul Ghafoor Ahmad, & Al-Jumaialib, Siham Kamil ,2013, The Economic Costs and Consequences Of Deseriication in Iraq, Global Journal of Political Science and Administration Vol.1, No.1 p43

نلاحظ من الجدول (5) ارتفاع الكلف السنوية لاعادة تأهيل الاراضي ومكافحة التصحر وال مجال لعدم محاولة السيطرة عليه لما له ممن اثار سلبية على كافة المستويات والذي يستوجب المراقبة وعدم الوصول الى المرحلة التي تتطلب مكافحته وانما اتخاذ السبل الكفيلة للوقاية منه. وبما ان مساحات شاسعة تعاني من هذه المشكلة فان منع التصحر ومكافحته امر بالغ الاهمية لتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي والعالمي، اذ أصبحت كيفية التخفيف من حدة التصحر ومنعه بشكل اكثر فاعلية محور تركيز في المجالات البحثية التي تتعلق بالجانب البيئي. استمرار فقدان الغطاء النباتي يفاقم من التصحر اذا لم يتم التحكم في تلك العملية بشكل فعال تصبح نتائجها اكثر حدة وضررا وقد يصل الى مرحلة الا عودة تتركز عملية مكافحة التصحر على مبادئ أساسية تشكل الاطار العام الذي يتطلب اعداد البرامج والمشاريع المتعددة في هذا المجال والتي تشمل مجموعة من الاجراءات وكما يلي:

1.تحسين إدارة المادة العضوية في التربة وتجنب إزالة الاعشاب ميكانيكيا وحرق مخلفات المحاصيل، ان تحسين الخصائص الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية للتربة يساهم في زيادة غلال المحاصيل، وفي ثباتها وفي إنتاجية المراعي أيضا. من شان هذا النوع من الممارسات ان يحافظ على دورة المياه ويزيد القدرة على مقاومة الجفاف وان يحد من خطر حدوث الفيضانات، ومن ثم فان هذا النوع من الممارسات يزيد من قدرة المزارعين على التكيف مع تغير المناخ في ظل مساهمتها أيضا في التخفيف من حدته عبر احتباس الكاربون وتحقيق الامن الغذائي.

2.استخدام أنواع التكنولوجيا للتخفيف من حدة تغير المناخ والتي اثبتت جدواها في مجال الادارة المستدامة للاراضي، ومنها النظم المحصولية التي تزيد من كفاءة استخدام المواد العضوية ونظم الزراعة المحافظة على الموارد والتي تجمع بين عدم إزالة الاعشاب او إزالة حد ادنى منها- والمداومة بين الغطاء الدائم والمحاصيل الدائمة، بالاضافة الى نظم الزراعة العضوية. هذا النوع من الاستراتيجيات يولد فوائد كثيرة على المدى الطويل على صعيد الامن الغذائي وان كانت بحاجة الى استثمارات واليـ ات تعويض لمساندة المزارعين في المرحلة الانتقالية. ويستلزم

هذا وضع برامج استثمار موجه وابتكار اليات بهدف التشجيع على اعتماد الاساليب الموصى بها لتستعيد التربة عافيتها(الكناني، 2005،2010-4)

3.اعتماد الوسائل العلمية في الزراعة، والارواء، لضبط وتقنين الانتاج الزراعي، اذ انه المتاثر الرئيسي من التصحر، وبنفس الوقت احد العوامل التي تساهم في احداث التصحر لاسيما حالة الافراط في استخدام مياه الري في الزراعة المروية مما يتطلب ترشيد وتقنين استعمال مياه الري بما يتوافق وطبيعة التربة من ناحية، والتركيب المحصولي من ناحية أخرى.

4.دراسة معدل سرعة حركة وزحف الكثبان الرملية لمعرفة مدى تأثيرها على الاراضي الزراعية التي تقع على خط تقدمها لغرض الاسراع في تثبيتها ومنع حركتها حتى لا تؤثر على المشاريع والحقول التي تقع على خط تقدمها ومن ثم العمل على تثبيت الكثبان الرملية من خلال:

أ. التثبيت الميكانيكي: انشاء حواجز قليلة الارتفاع من أعمدة النخيل والاشجار المتوفرة بتكاليف منخفضة تثبت بشكل حواجز عمودية على اتجاه الرياح السائدة.

ب. التثبيت البيولوجي: يسمح بالتغطية الدائمة للغرسات على الكثبان الرملية مع وجوب تاقلم الانواع المراد استعمالها مع ظروف الوسط، أي قدرتها على النمو في الرمال ولها القدرة على تحمل الرياح الشديدة فضال عن تحملها للملوحة العالية عند استعمالها ومقاومة للجفاف.

ج. التثبيت الكيميائي : استعمال مواد خاصة ترش بها التربة بتركيز قليل جدا لزيادة مقومة التربة للتعرية الريحية . (فرج، 2017، 52-53)

5.اعتماد طريقة التنوع في الانتاج اذ يتيح تنويع الانتاج المحصولي والحيواني الاستخدام الامثل لموارد الارض ويمنع الافراط في انتاج نوع واحد او محصول واحد، اذ تتنوع احتياجاتها الغذائية والموارد التي تستهلكها من الارض تكمل بعضها البعض. تقل ل الزراعة المتنوعة من خسارة المنتجات الزراعية في حالة حدوث كوارث طبيعية. فلكل نبات احتياجات غذائية محددة فعلى سبيل المثال . تستنفذ الذرة التربة بسرعة اكبر بكثير من غيرها من المحاصيل، وهنا ينبغي تجنب الزراعة الاحادية لفترة طويلة في نفس مساحة الارض ويجب انشاء نظام النتاج المحاصيل بالتناوب لاستعادة خصوبة التربة.(hor&other,2010, 21)

6.الاستثمار في منع مخاطر التصحر اذ يعد اكثر فعالية من حيث التكلفة من إعادة تاهيل الاراضي المتصحرة بالفعل فمكافحة التصحر تتعلق بجميع الاراضي الجافة التي يحتمل ان تتاثر بهذه الظاهرة. وتتضمن هذه الطرق تقنيات محلية لتحسين استغلال وانتاجية الموارد الطبيعية او أنظمة الزراعة والتربية بأكملها.

كما تشمل تنفيذ اليات مؤسسية محلية ووطنية لتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية فمن اجل الحفاظ على الاراضي المستخدمة للمحاصيل المطرية، استخدمت مشاريع التنمية تقنيات لمكافحة التصحر منذ حوالي ثالثين عاما يتم تطوير هذه التقنيات اما محليا او يتم استيرادها، كزراعة اشرطة العشب واسيجة الاشجار، وإعادة الغطاء النباتي للخطوط الحجرية، وتلك تعد بعض التقنيات المستخدمة للحفاظ على الاراضي المزروعة، وتم اختبار هذه التقنيات وتطبيقاتها وتحسينها بحيث ان نتائجها إيجابية على البيئة الطبيعية.(Desjardins, 2005,8)

صورة رقم (1) مشكلة التصحر في بغداد

صورة رقم (2) التصحر وتاثيره على الزراعة

صورة رقم (3) التصحر والجفاف في بغداد

1-الخاتمة والاستنتاجات

1. يشكل التصحر أحد أبرز التحديات البيئية في محافظة بغداد، حيث تزايدت مظاهره خلال السنوات الأخيرة نتيجة عوامل طبيعية وبشرية، أبرزها التغير المناخي، وتراجع الموارد المائية، والاستخدام غير المستدام للأراضي الزراعية.
2. شهدت مساحة الأراضي الزراعية المستغلة تذبذباً حاداً بين عامي 2015 و2019، وهو ما يعكس عدم الاستقرار في النشاط الزراعي، نتيجة لتأثيرات التصحر وتقلص كفاءة الإنتاج الزراعي، إضافة إلى ضعف التخطيط الزراعي والدعم المؤسسي.
3. تراجع الغطاء النباتي وتملح التربة يُعد من المؤشرات المباشرة للتصحر في بغداد، وقد ساهمت هذه المظاهر في تقليل خصوبة التربة وزيادة معدلات الهجرة من الريف إلى المدينة، مما زاد الضغط على الموارد والخدمات الحضرية.
4. يؤثر التصحر سلباً على الأمن الغذائي المحلي من خلال تقليص مساحة الأراضي القابلة للزراعة والإنتاج، وهو ما يجعل المحافظة أكثر اعتماداً على الاستيراد، ويُضعف من قدرة الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي الزراعي.

5. الجهود الحكومية لمعالجة التصحر ما تزال دون المستوى المطلوب، حيث تفتقر إلى الاستمرارية والتكامل، وتُواجه بعقبات تتعلق بقلة التمويل، وضعف التنسيق بين الجهات المعنية، وعدم إشراك المجتمعات المحلية في برامج مكافحة التصحر.
6. إذا استمر التصحر بالوتيرة الحالية دون تدخلات جادة ومستدامة، فإن مستقبل الزراعة في محافظة بغداد سيكون مهدداً بشكل كبير، وقد تتحول مساحات واسعة من الأراضي الزراعية إلى أراضٍ جرداء غير منتجة خلال العقود القادمة.
7. ثمة حاجة ملحة لتبني استراتيجيات طويلة الأمد لمكافحة التصحر، تتضمن إعادة تأهيل التربة المتدهورة، وتحديث تقنيات الري، وزراعة أنواع نباتية مقاومة للجفاف، إلى جانب إطلاق حملات توعية للمزارعين بأهمية الإدارة المستدامة للأراضي.

2-التوصيات

1. ينبغي تبني استراتيجية متعددة القطاعات تشمل الري، الزراعة، الموارد المائية، والتخطيط الحضري، على أن تُنفذ بالتعاون بين الجهات الحكومية والمجتمع المحلي.
2. تطبيق تقنيات الري الحديثة (مثل الري بالتنقيط)، وإنشاء خزانات مياه واستصلاح القنوات القديمة، بما يسهم في تقليل الهدر المائي وزيادة كفاءة استخدام المياه.
3. توسيع برامج إعادة تأهيل التربة المتضررة من الملوحة والجفاف، باستخدام الأسمدة العضوية وتقنيات الحراثة الحديثة، وزراعة محاصيل مقاومة للملوحة والجفاف.
4. فرض رقابة صارمة على التوسع العمراني ضمن حدود محافظة بغداد، وإعادة النظر في خطط استخدام الأرض من خلال تشريعات حضرية صارمة.
5. دعم المشاريع الزراعية القائمة على مبادئ الزراعة العضوية والمستدامة، وتشجيع الشباب على الانخراط في هذا القطاع من خلال حوافز مالية وتدريب تقني.

المصادروالمراجع

-المصادر باللغة العربية

1. النصراوي، سلطان جاسم (د.ت)، التغير المناخي في العراق: مشكلة مركبة بحاجة إلى حل، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء
2. الحسني ، قصي فاضل (2012)، مؤشرات التغير المناخي وبعض آثاره البيئية في العراق، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد.
3. الكناني، نهاد خضير كاظم(2005) تحليل زماني ومكاني لخصائص الأمطار الساقطة وسلاسلها الزمنية في العراق للتنبؤ بسنوات الجفاف، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة.

4. حسن أبو سمور وعلي غانم،(1998) مدخل إلى علم الجغرافية الطبيعية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
5. أسامة ،حسين شعبان(2011)، التصحر، دراسة تطبيقية من منظور جغرافي، دار الفجر للنشر.
6. الريحاني، عبد مخور (1986)ظاهرة التصحر في العراق آثارها في استثمار الموارد الطبيعية في العراق، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الآداب.
7. طالب، علي صاحب، (2013)، العلاقة المكانية بين الخصائص المناخية والبشرية ومظاهر التصحر وتاثيراتها في العراق، المؤتمر العلمي لكلية الاداب، جامعة البصرة، مجلة اداب البصرة.
8. عبود، عادل عبد الأمير، (2019)، التمدد الحضر ي -العمراني وتاثيراته على تصحر الأراضي الزراعية في العراق قضاء ابي الخصيب انموذجا، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية، عدد خاص للمؤتمر العلمي الدولي الثالث تحت شعار الامن الغذائي وانعكاساته الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.
9. علي، رحمن حسن، وعبد، علياء رزاق، (2014) ظاهرة التصحر في العراق وانعكاساتها الاقتصادية على الامن الغذائي، مجلة الكوت للعلوم الإدارية. والاقتصادية، العدد 1، المجلد 10.
10. عليان، ربيحة محمد عيسى، (2005)، الدراسة الاجتماعية الاقتصادية لموقع مشروع مكافحة التصحر في منطقة الخليل، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا.
11. فرج، سكينة جهيه، ومحمد، تغريد قاسم، (2017) التصحر والتملح في العراق واثاره الاقتصادية مع - إشارة خاصة الى محافظة البصرة للمدة 2004- 2015 ، مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد 33
12. المالكي ، عبد الله سالم(2000) ، التعرية المائية للتربة كمظهر من مظاهر التصحر في المنطقة الجبلية وشبه الجبلية في العراق ، مجلة ابحاث ميسان ، العدد 3.
13. الحسين ، روى عبد الكريم شاكر (2011)، التحليل الجغرافي لطرق صيانة ترب الاقليم الشرقي من محافظة البصرة ،رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة .
14. عبد السجاد ، نصر ونجم عبد الله رحيم(2009) ، تأثير ملوحة التربة في الانتاج الزراعي لترب ضفاف واحواض نهر الفرات المزروعة في محافظتي البصرة وذي قار ، مجلة آداب البصرة ، العدد 50.
15. الربيعي ، داود جاسم(1988) ، ظاهرة الملوحة للقسم الجنوبي من السهل الرسوبي في العراق ، مجلة دراسات الخليج ، المجلد العشرون ، العدد الثاني ، الدار العربية للطبع .
16. السعيدي ، علي غليس ناهي(2009) ، المفهوم والمنظومة الجغرافية لظاهرة التصحر ، مجلة ميسان للدراسات الاكاديمية ، المجلد الثامن ، العدد 15.
17. محمد ، ماجد السيد ولي (2000) ، مصدات الرياح واثرها في الانتاج الز ا رعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد 46 ، بغداد .
18. الجهاز المركزي للإحصاء،(2009) قسم إحصاءات البيئة، العراق.
19. Al – Saida , Abdul Ghafoor Ahmad, & Al-Jumaialib, Siham Kamil ,2013, The Economic Costs and Consequences Of Deseriication in Iraq, Global Journal of Political Science and Administration Vol.1, No.

20. Wolf, A. T., and Newton J., "Case Study of Transboundary Dispute Resolution: the Tigris-Euphrates basin", Appendix: C of the book on Transboundary Dispute Resolution by the same authors, Oregon State University; Institute of water and watersheds 2008 Last visited 20 April 2018.

-المصادر العربية باللغة الإنكليزية

1. Al-Nasrawi, Sultan Jassim (n.d.). Climate Change in Iraq: A Complex Problem in Need of a Solution. College of Administration and Economics, University of Karbala.
2. Al-Hasani, Qusay Fadel (2012). Indicators of Climate Change and Some of Its Environmental Effects in Iraq. Ph.D. Dissertation, College of Arts, University of Baghdad.
3. Al-Kanani, Nihad Khudair Kadhim (2005). Temporal and Spatial Analysis of Rainfall Characteristics and Time Series in Iraq for Drought Prediction. M.A. Thesis, College of Education for Women, University of Kufa.
4. Abu Samour, Hassan & Ghanem, Ali (1998). Introduction to Physical Geography. Safa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan.
5. Osama, Hussein Shaban (2011). Desertification: An Applied Study from a Geographical Perspective. Dar Al-Fajr Publishing.
6. Al-Rihani, Abdul Makhour (1986). Desertification in Iraq and Its Impact on the Exploitation of Natural Resources. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Baghdad, College of Arts.
7. Talib, Ali Sahib (2013). The Spatial Relationship Between Climatic and Human Characteristics and Desertification Phenomena and Their Effects in Iraq. Scientific Conference of the College of Arts, University of Basra, Basra Arts Journal
8. Aboud, Adel Abdul Amir (2019). Urban Expansion and Its Impact on the Desertification of Agricultural Lands in Iraq: A Case Study of Abu Al-Khasib District. Misan Journal for Academic Studies, Special Issue for the Third International Scientific Conference, under the theme "Food Security and Its Economic, Social, and Political Impacts".
9. Ali, Rahman Hassan & Abd, Aliaa Razzaq (2014). Desertification in Iraq and Its Economic Impact on Food Security. Al-Kut Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 10, No. 1.
10. Aleyan, Rabiha Mohammad Issa (2005). A Socio-Economic Study of the Anti-Desertification Project in the Hebron Area. M.A. Thesis, An-Najah National University, Graduate College.

11. Faraj, Sakinah Jahiyah & Mohammed, Taghreed Qasim (2017). Desertification and Salinization in Iraq and Their Economic Impacts: With Special Reference to Basra Province (2004–2015). Gulf Economist Journal, Issue 33.
12. Al-Maliki, Abdullah Salem (2000). Water Erosion of Soil as a Form of Desertification in the Mountainous and Semi-Mountainous Regions of Iraq. Misan Research Journal, No. 3.
13. Al-Hussein, Rua Abdul Karim Shakir (2011). Geographic Analysis of Soil Conservation Methods in the Eastern Region of Basra Province. Unpublished M.A. Thesis, College of Arts, University of Basra
14. Abdul-Sajad, Nasr & Najm Abdullah Rahim (2009). The Effect of Soil Salinity on Agricultural Production in the Banks and Basins of the Euphrates River in Basra and Dhi Qar Provinces. Basra Arts Journal, Issue 50
15. Al-Rubaie, Dawood Jassim (1988). Soil Salinity Phenomenon in the Southern Part of the Mesopotamian Plain in Iraq. Gulf Studies Journal, Vol. 20, No. 2, Arab Publishing House.
16. Al-Saeedi, Ali Ghleis Nahi (2009). The Concept and Geographic System of the Desertification Phenomenon. Misan Journal for Academic Studies, Vol. 8, No. 15.
17. Mohammed, Majid Al-Sayyid Wali (2000). Windbreaks and Their Effect on Agricultural Production. Iraqi Geographical Society Journal, Issue 46, Baghdad.
18. Central Statistical Organization (2009). Environmental Statistics Department, Iraq.
19. Al – Saida , Abdul Ghafoor Ahmad, & Al-Jumaialib, Siham Kamil ,2013, The Economic Costs and Consequences Of Deseriication in Iraq, Global Journal of Political Science and Administration Vol.1, No.
20. Wolf, A. T., and Newton J., "Case Study of Transboundary Dispute Resolution: the Tigris-Euphrates basin", Appendix: C of the book on Transboundary Dispute Resolution by the same authors, Oregon State University; Institute of water and watersheds 2008 Last visited 20 April 2018.

Manifestations of Desertification in Baghdad Governorate and Their Impacts on the Present and Future of the Agricultural Sector

Assist Lect. Sarah Sobeih Falih

College of Basic Education

Al-Mustansiriyah University

Sara1986@uomstansirivah.iq

Keywords: Desertification, Agriculture and Sustainability, Soil Degradation, Vegetation Cover

Summary:

This research aims to examine the manifestations of desertification in Baghdad Governorate, analyze its causes, and assess its direct and indirect impacts on the agricultural sector, in addition to anticipating the future of agriculture amid the continued progression of this phenomenon. The descriptive-analytical method was adopted to observe and explain the features of desertification, which revealed a clear fluctuation in the utilization of agricultural lands due to soil degradation, declining vegetation cover, and water scarcity.

The study's findings indicate that desertification is one of the most serious environmental problems threatening agricultural development in Baghdad. It contributes to reduced agricultural production, increased reliance on imports, and weakened local food security. The research concludes that weak governmental policies, mismanagement of resources, and climate change are among the main factors exacerbating this issue.

The study recommends adopting a comprehensive national strategy to combat desertification, including the rehabilitation of degraded lands, the development of modern irrigation techniques, and the activation of agricultural extension services, in order to ensure the sustainability of the agricultural sector and preserve the remaining arable lands in the governorate.