

حصاد مياه الأمطار واستخدامها في مجال الزراعة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد - حالة تطبيقية
- الجزء الجنوب الغربي من محافظة الخليل

ريهام حسن الذويب

جامعة بير زيت - الدراسات العليا - جغرافيا

الملخص:

تشكل ندرة الموارد المائية في الدول العربية هاجساً كبيراً يحد من تنفيذ الخطط والبرامج المائية. وقد أثر ذلك على رفاهية المواطن العربي وإنتاجيته وصحته وبيئته، حيث تعتبر معدلات هطول الأمطار من أكثر الموارد الطبيعية أهمية في البيئات الجافة وشبه الجافة. وفي كثير من الدول العربية تشكل هذه المعدلات المصدر الوحيد لجريان المياه السطحية وتغذية المخزون الجوفي. وفي المناطق الجافة وشبه الجافة، حيث تتعدم الأنهر دائمة الجريان. وتشكل الاستفادة من تجميع مياه الأمطار في المناطق الجافة وشبه الجافة، التي غالباً ما تهطل فيها الأمطار خلال أشهر قليلة من السنة، أهمية كبرى تفوق مثيلاتها في المناطق الرطبة، وتزداد أهميتها في المناطق التي تتعدم أو تقل فيها مصادر أخرى كالمياه الجوفية أو المياه المنقولة وتصبح في هذه الحالة الوسيلة الأكثر جدوى لتأمين حياة الإنسان والحيوان والنبات.

تستخدم العديد من الدول العربية تقانات حصاد المياه منذ القدم خاصة سكان المناطق المرتفعة على سفوح الجبال، حيث يتم حفر قنوات تحول إليها مياه الجريان السطحي الناتجة عن هطل الأمطار، وتحفظ في برك أو مستودعات لتستخدم لاحقاً للشرب ولأغراض الري بعد فترة انتهاء الهطل المطري .

تعتبر مشكلة شح المياه من أكبر المشاكل التي يعاني منها القرن الحالي وفلسطين كغيرها من الدول بطبيعتها الجغرافية الجافة وشبه الجافة، وقد ألم الجفاف والقحط بفلسطين بالسنوات الأخيرة، وحيث أن هذه الأرض شهدت العديد من الحضارات المختلفة، فقد قدمت هذه الحضارات أقوى الأمثال في قدرتها على استغلال الموارد المائية المتوفرة آنذاك بأسلوب ذكي، وبقيت آثارها موجودة لآن كشاهد على التقدم العلمي بوسائل الاستغلال المائي من مختلف مصادره.

أما مناطق المنحدرات الشرقية التي تسودها ظروف مشابهة لظروف البادية، والتي تسودها ظروف مناخية قاسية. وينتضر أغلب السكان في تلك المنطقة من الناحية الاقتصادية نتيجة اعتمادهم الكامل على المراعي لرعي ثروتهم الحيوانية التي تشكل

المصدر الرئيس للدخل لديهم. ويشكل الجفاف والرعي الجائر مشكلة خطيرة تهدد قدرة هذه المنطقة على توفير الأعلاف للحيوانات، الأمر الذي ينتج عنه العديد من المشاكل على الصعيدين الاجتماعي والبيئي. وفي الوقت ذاته، يتناقص إنتاج الثروة الحيوانية، وبالتالي إنتاج اللحم ومشتقات الحليب، مما يسفر عن ظهور آثار سلبية تنعكس على أسعار هذه المنتجات في الأسواق من جهة وعلى تغذية الإنسان من جهة أخرى.

وتعد عملية حصاد المياه مفتاح استخدام مياه الأمطار على نحو أفضل لغايات زراعية فهي تشكل زيادة في كمية المياه المتاحة في وحدة المساحة المحصولية، وتقلل من تأثير الجفاف، وتستخدم مياه الجريان على نحو مفيد. وترتكز هذه الدراسة على دراسة حصاد مياه الأمطار وطرق استغلالها باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (Remote Sensing) في منطقة جنوب الخليل، والأثر الإيجابي والسلبي على الحياة الاجتماعية والاقتصادية لسكان منطقة الدراسة.

لذا ينصب الجهد الأساسي في هذا البحث على حصاد مياه الأمطار والسيول بأساليب اقتصادية في مواقع معينة يمكن من خلالها الاستفادة من المياه في أولى فترات هطولها وبعد ذلك بفترات قصيرة لشرب الحيوانات والماشية بجانب الاستزراع الرعوي وإنتاج المحاصيل الحقلية والأعلاف، إضافة إلى المحافظة على الغطاء النباتي والتنوع الحيوي وحفظ الأصول الوراثية للنباتات في مواقعها الطبيعية وإعادة إعمار البيئات المتدهورة بإعطائها دفعة أولية تعزز من مقاومتها للتقلبات الطبيعية والاستخدام المرشد للموارد الأرضية وتغذية مخزون المياه الجوفية.