

طرق مواجهة الارتفاع المحتمل لمستوى سطح البحر كوسيلة لزيادة فرص التنمية المستدامة بشمال دلتا النيل

د. عباس الزعفرانى
كلية التخطيط العمراني والإقليمي - جامعة القاهرة

الملخص

يمثل احتمال ارتفاع منسوب سطح البحر نتيجة ارتفاع حرارة الأرض خطراً يهدد الأراضي المنخفضة بالغرق، بما في ذلك شمال دلتا النيل، وهو ما يهدد فيما اقتصادية وسكانية وتراثية كبرى. ورغم تعدد الأدلة على ارتفاع درجة حرارة الأرض، اختلف العلماء في أسبابها وفي التنبؤ بمقدار ارتفاع الحرارة ومنسوب سطح البحر مستقبلاً، أما دلتا النيل فقد تراوحت مواقفهم نحوها بين الإيمان بحتمية الغرق وضرورة تهجير السكان منها، وبين إنكار الخطر تماماً وتجاهل وجوده. ويحاول البحث الخروج من الجدل حول وجود المشكلة إلى مناقشة وجود الحلول، طارحاً السؤال:

هل يجب أن تتوقف التنمية في شمال الدلتا تماماً نظراً لوجود خطر محتمل بغرقها وفقدان الاستثمارات التي تنفق فيها؟ أم أنه توجد طرق هندسية وتخطيطية لحماية شمال الدلتا من الغرق؟ مما يسمح بالحفاظ عليها وتميئها بأسلوب مخطط. فيتعامل البحث مع فرض جدلي بأن منسوب سطح البحر سيرتفع متراً كاملاً خلال قرن واحد، فيستعرض بعض الحلول المقترحة ويصنف ويناقش فرصها في النجاح اعتماداً على الأسس العلمية النظرية أو التجارب العملية في مصر والعالم. بهدف إثبات أن المشكلة "لها حل".

وقد تم تصنيف التقنيات الهندسية والتخطيطية تحت أربعة استراتيجيات رئيسية هي: رفع منسوب اليابس، أو خفض منسوب البحر، أو الفصل بينهما بسدود. أو تخطيط الأراضي وتوظيف المناطق المغمورة بالمياه.

وتتعدد هذه التقنيات، فيمكن صيانة الشواطئ الرملية الطبيعية وهي سدود ديناميكية ترتفع تلقائياً مع منسوب البحر لحماية واجهة الدلتا البحرية، وبمساعدة بعض التقنيات منخفضة التكلفة مثل حواجز الأمواج الركامية يمكن مساندة العمليات الطبيعية لترسيب الرمال لرفع الشاطئ الرملي وتخفيض المستوى المؤثر للأمواج. كما يمكن رفع الأراضي حول البحر والبحيرات بالردم، وإنشاء شبكة من الجسور والأحواض لحماية الأراضي أثناء العواصف. مع الحماية من التسرب الجوفي لمياه البحر بشبكة مصارف تنتهي بخندق عميق مواز للساحل يربط البحيرات ويتخلص من مياهه بالبخر من سطحها. وتحويل الأراضي التي لا يمكن حمايتها إلى مزارع سمكية.

وقد ظهر من البحث أنه يمكن حماية شمال الدلتا من الغرق بطرق هندسية وتخطيطية متعددة في السيناريو الأسوأ. مما يعنى احتفاظ شمال الدلتا بالقيمة الاقتصادية العالية لأراضيها ومدنها وبنيتها التحتية، واستبعاد تهجير سكانها، فالتنمية لا يجب أن تتوقف في شمال الدلتا نتيجة التخوف من ارتفاع البحر، ولكن يجب أن تخطط لتوجه احتمال حدوثه.