محاكاة موجة فيضان نهر دجلة في مدينة الموصل نتيجة الانهيار الافتراضي لسد الموصل[1]

ثائر محمود الطائي[2] **انس محمد محمود رشيد[3]**

الملخص

يعدُّ سد الموصل الذي يقع على نهر دجلة أحد أكبر المشاريع الهيدروليكية شمال العراق، وقد اختير كحالة دراسية لمحاكاة موجة الفيضان الناتجة عن انهيار السد الافتراضي بسبب مشاكل تتعلق بأساساته التي يعاني منها منذ الإملاء الأولي له في عام 1985. ويصنف سد الموصل من السدود الإملائية ذات الحاجب الطيني وذي ارتفاع نحو 105 متر وسعة خزنية 11.1 مليار متر مكعب.

هدف البحث إلى محاكاة موجة الفيضان في نهر دجلة ودراسة خصائصها نتيجة الانهيار الافتراضي لسد الموصل، وكذلك تقدير المساحات المتضررة مؤخر السد ولاسيَّما في مدينة الموصل التي تقع على بعد 60 كم منه، وذلك بتطبيق نموذج حاسوبي وباستخدام نظام المعلومات الجغرافية. وقد اعتمدت عدة سيناريوهات (عدة مستويات خزنية)لاشتغال السد لمحاكاة موجة الفيضان الناتجة عن الانهيار، وقد استنتج البحث احتمال انغمار مدينة الموصل عند مستوى 235.3 متراً فوق مستوى سطح البحر، وبتصريف لموجة الفيضان قدرة 207632 متر مكعب بالثانية وبسرعة جريان للموجة قدرها 3.5 متر بالثانية عند افتراض انهيار السد عند منسوب خزني أعظم مقداره 330 متراً فوق مستوى سطح البحر.

[1] يرد البحث بالتفصيل في اللغة الإنكليزية في الصفحات (17–36) من هذا العدد.

[2] أستاذ مساعد– مركز بحوث السدود والموارد المائية–جامعة الموصل – العراق.

[3] مدرس – مركز بحوث السدود والموارد المائية–جامعة الموصل – العراق.

وسيتم وصول موجة الفيضان مدينة الموصل بعد نحو 5.5 ساعة من بدء انهيار السد ووصول أقصى عمق مياه قدره 25.3 متراً فوق مستوى قعر نهر دجلة في مدينة الموصل بعد نحو 9 ساعات من انهيار السد وأن المساحة المغمورة المقدرة بين موقع السد والموصل هي 252كم^2، وتصل نسبة المساحة المغمورة في مدينة الموصل إلى نحو 54% من المساحة الكلية للمدينة، وسوف يتم استتباع موجة الفيضان في مقطع مجرى نهر دجلة بين موقع السد ومدينة الموصل ليتم تأخير القيمة العظمى لتصريف موجة الفيضان الناتجة عن الانهيار بنسبة 38-48%. وقد تم تحديد المنشآت الأساسية التي ستغمرها مياه الفيضان في مدينة الموصل، إذْ تعدُّ هذه المعلومات ذات قيمة أساسية خاصة للمؤسسات التي تعنى بتهيئة خطط الطوارئ والإخلاء في المدينة لتقليل الأخطار المتعلقة بحياة الساكنين مؤخر السد، وكذلك البنية التحتية في المدينة نتيجة انهيار السد لا سمح الله.