مرحلة الرابعة

تطبيقات بيئية

د. رواء حموشي

محاضرة الاولى

سد الموصل

سد الموصل:-

يبعد حوالي٥٠ كم شمال مدينة الموصل في محافظة نينوى شمال شرق العراق على مجرى نهر دجلة وبدأ العمل في سد الموصل في ٢٥/كانون الثاني/١٩٨١ وبدأ تشغيله في ١٧ تموز ١٩٨٦ ويعتبر اكبر سد في العراق ورابع اكبر سد في الشرق الاوسط.

الغاية من السد هو أنشاء خزان كحجم كلي قدره (١٢،٥مليار/م٣) لأغراض الري وسقي الجزيرة و أرواء مساحة تقدر ب٢٥٠٠كيلو متر مربع حيث أنشأت محطة لسحب المياه في الجزء الشمالي من بحيرة السد تعرف بأسم (محطة ضخ الجزيرة الشمالية). كما كانت الغاية من السد حماية مدينة الموصل والمدن والاقضية الكائنة جنوبها وحتى سامراء من اخطار الفياضات والمساهمة في زيادة حماية مدينة بغداد واوسط وجنوب العراق من كوارث الفيضانات الاستثنائية، ويوفر السد الماء والكهرباء لما يزيد من مليون عراقي.

بلغت معدلات قدرة السد على توليد الكهرباء الى ٧٥٠ ميكاواط وهذا المعدل يكفي لسد احتياجات ما يقارب ٦٧٥٠٠٠منزل

تصل كمية المياه المخزونة داخل السد الى ١٢٠ مليار م٣ وهذه الكمية مخصصة للشرب والري والاراضي الزراعية

يبلغ طول السد٣،٤كم اما ارتفاعه يصل ١١٣م واحتاج بناؤه الى ٣٧،٧مليون م٣ من مواد البناء ويبلغ تصريف السد (٢٤٣٥)م٣/ثا عند منسوب ٣٣٠م

تم بناء السد على صخور جبسية وجيرية وهذه الصخور تكون قابليتها للذوبان عالية وتحتوي هذه الطبقات الصخرية كهوفا كبيرة وعديدة في موقع اساس السد مما يجعل أنشاء السد صعبة الا ان هذا الامر لم يوقف البناء.

برزت لاحقا مسألة خطيرة بخصوص السد وهي أنه بني على تربة تتميز بطبيعة غير قادرة على التحمل، لذا تم حقن خرسانات السد بصورة دورية لتجنب انهياره وتمت هذه ال منتصف الثمانينات وبعد عام ٢٠٠٣ وجد ان السد مهدد بالانيهار وذلك لعدم تدعيم خرساناته مما يؤدي الى دماره وحدوث فيضان يصل ١٠٠م

وحسب دراسة سويدية تعتبر اساسات السد ضعيفة اصلا نظرا لمكوناتها الملحية التي تتأكل جراء التقائها بالمياه ومن ثم تسمح لها بالنفوذ متسببة بتداعي السد والتهديد بأنهياره

يوجد في السد انفاق عدد(٤) متصلة بالمحطة الكهرومائية تغذيه بالمياه و هي :-

١-انفاق التصريف عدد(٢)

٢-انفاق التحويل عدد(٢)

في السد محطة لتوليد الطاقة الكهربائية عدد وحداتها(٤)

السد التنظيمي:

يقع السد التنظيمي خلف سد الموصل الرئيسي وهو سد من النوع الاملائي يبلغ ارتفاعه ٢٠م وطوله ٣٨١م ومنسوب قمته ٢٦١,٦م فوق سطح البحر يبلغ الخزن في السد التنظيمي ١٧,٦ مليون م٣ من ماء.

يحتوي على المنشات التالية:

١-انفاق التصريف عددها(٢)

٢- المسيل المائي عدد ابوابه (٦) واقصى تصريف (١١٠٠) م٣/ثا

٣-محطة توليد الطاقة تقع تحت الارض وعدد التوربينات(٤) سعة كل واحدة (١٥) ميكا واط