

MUSUL, KUZEY IRAK'TAKI MUSUL BARAJI REGÜLASYON GÖLETİNİN SU KALİTESİNDEKİ DEĞİŞİMLERİ YORUMLAMAK İÇİN TEMEL BİLEŞENLER ANALİZİNİN KULLANIMI

Musa'b Abdul Jabbar Al-Tamir

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Koleji, Musul Üniversitesi, Musul, Irak, musabaltamir@yahoo.com.

Bu çalışmada, Irak, Musul'daki Musul baraj rezervi regülasyon göletinin su kalitesi data seti ana control parametreleri üzerinde factor analizi tekniği daha basit ve kolay yorumlamalar elde etmek için uygulanmıştır.

Bu analiz regülasyon göletinin su kalitesi değişimini etkileyen dört factor olduğunu göstermektedir. Faktör 1 sıcaklığı, çözülmüş oksijeni, pH, -EC., yağmur yoğunluğunu, ve NO_3^{-1} içermektedir ve 35% oranda atmosferin gölet suyu üzerindeki etkisini temsil etmektedir. Faktör 2 sişi diski derinliği, yosun, SiO_2 ve NO_3^{-1} içermektedir, 22% oranda yosunların büyüme değişimini temsil etmektedir. Factor 3 SiO_2 , PO_4^{-3} ve Klorofil A konsantrasyonu içermekte ve Tigris nehir havzasının ve komşu rejimlerin taşkın etkisini 14% oranında temsil etmektedir. Faktör 4 türbülans ve NO_3^{-1} içermektedir ve ana açıktaki yer değiştirme ile 12% oranında ilişkili olabilir. Sonuçta, ana kirleticilere ve onların birbirleri ile sıralanmasına yönelerek göllerin ve diğer su kaynaklarının yönetiminde factor analizi tekniğini kullanabiliriz.

Anahtar Kelimeler: Su kalitesi, su yönetimi, factor analizi, ana bileşen analizi, rezerv, Musul, Irak.

USING PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS TECHNIQUE TO INTERPRETATION WATER QUALITY VARIATION IN MOSUL DAM REGULATION LAKE, IN MOSUL-NORTH OF IRAQ

Musa'b Abdul Jabbar Al-Tamir

Civil Engineering Department, College of Engineering, University of Mosul, Mosul, Iraq, musabaltamir@yahoo.com.

In this study the factor analysis technique performed on major parameters of water quality data sets of the regulating lake for Mosul dam reservoir in Mosul city in Iraq to give simpler and more easier interpretation for these parameters.

The analysis showed that there are four factors affects upon the water quality variation of the regulating lake. Factor 1 includes temperature, Dissolved oxygen, pH, -EC., Rainfall intensity and NO_3^{-1} by 35% which represent the atmosphere effects upon the water of the lake. Factor 2 includes sichi disk depth, - Algae, SiO_2 and NO_3^{-1} , which may be represent the algae growth variation with 22%. Factor 3 includes SiO_2 , PO_4^{-3} and Chlorophyll A concentration that represent the effects of flood from the neighborhood regimes and the Tigris river basin with 14%, the last Factor 4 which includes Turbidity and NO_3^{-1} with 12% and can be related with the overturn that take place on the main lack. Finally we can depend the factor analysis techniques in management of lakes and other water recourses by pointing the main pollutants and order for each one.

Key Words: water quality, water management, factor analysis, principle component analysis, reservoir, mosul, Iraq.