

ALAŞEHİR HAVZASI SMA (SOIL MOISTURE ACCOUNTING) HİDROLOJİK MODELİ

**Özgün Akdeğirmen^a, Alper Baba^b, Celalettin Şimşek^c, Gökmen Tayfur^b,
Ahmet Kumanlıoğlu^d**

^a*Antalya Bilim Üniversitesi*

^b*İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü*

^c*Dokuz Eylül Üniversitesi*

^d*Manisa Celal Bayar Üniversitesi*

(ozgun.akdegirmen@antalya.edu.tr)

ÖZ

Havza su yönetiminde dinamik hidrolojik koşullarına göre, gerçeğe yakın tahminlerde bulunmak ve bunu mümkün olan en az kaynak kullanımı ile gerçekleştirmek temel hedeflerden biridir. Bu noktada 115Y065 numaralı TÜBİTAK destekli Alaşehir Alt Havzası yeraltısuyu beslenme miktarlarının tespitini hedef alan proje çerçevesinde çalışma alanı için SMA algoritması uygulama çalışmaları yapılmıştır. Çalışmada ArcGIS ve HecHMS programlarından faydalanılmıştır. Havza alanı bölgedeki yeryüzü şekillerine göre değişen alt havzalara bölünmüş olup her bir alt havzanın kendi içerisinde havza parametreleri bakımından homojen bir yapıya sahip olduğu kabulü yapılmıştır. Çalışma alanının yüzey şekilleri dijital yükseklik modelinden ArcGIS programında elde edilip HecHMS havza simülasyon programına aktarılıp alt havza parametreleri (yüzeysel depolama, geçirimsiz alanlar, buharlaşma-terleme vb.) tanımlanmıştır. Geline nokta girdi olarak verilen yağış değerinin sonucunda bölge içerisinde hali hazırda yer alan akım gözlem istasyonlarının tespit ettiği debilere dayanarak model kalibrasyonu yapıp sonuçların tutarlılıkları araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: SMA, HecHMS, Hidrolojik Modelleme

SMA (SOIL MOISTURE ACCOUNTING) HYDROLOGICAL MODEL IN ALASEHIR SUBBASIN

Özgün Akdeğirmen^a, Alper Baba^b, Celalettin Şimşek^c, Gökmen Tayfur^b, Ahmet Kumanlıoğlu^d

^aAntalya Bilim University

^bİzmir Institute of Technology

^cDokuz Eylül University

^dManisa Celal Bayar University

(ozgun.akdegirmen@antalya.edu.tr)

ABSTRACT

One of the main objective of basin water management is to make realistic estimations according to dynamic hydrological conditions and to achieve this goal with least possible resources. At this point within the frame of 115Y065 numbered TUBITAK funded project that aims to investigate groundwater recharge amount through the basin; SMA algorithm application study has been carried out. ArcGIS and HecHMS softwares are used in the study. Basin area is divided into subbasins according to variable geomorphological conditions and each subbasin is assumed as homogeneous in terms of basin parameters. Geomorphological parameters have been obtained from digital elevation model in ArcGIS software, have been exported to the HecHMS basin hydrology simulation program and subbasin parameters (surface deposition, impervious area, evapotranspiration etc.) have been determined. At this point model calibration has been held and consistency of the result is investigated according to precipitation and corresponding flow rate data obtained from flow rate monitoring stations.

Keywords: SMA, HecHMS, Hydrological Modeling