



BAŞLANGIÇ ZAMANI FARKLI BOZULMAMIŞ DİFERENSIYEL SİSTEMLERDE PARAMETRELERİN DEĞİŞİMİ VE LIPSCHITZ DURAĞANLIĞI

Coşkun Yakar^{1,*}, Dilara Karşlıoğlu²,

¹Gebze Teknik Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi, Matematik Bölümü, Kocaeli, Türkiye

²Yeditepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu çalışmada, başlangıç konumları farklı olan bozulmamış diferensiyel sistemler ile başlangıç zamanı farkı arasındaki ilişki, integral formüller elde etmek amacıyla kullanılan parametre varyasyonu yöntemiyle incelenmiştir. Doğrusal olmayan diferensiyel denklemler için, başlangıç zamanı farkı göz önünde bulundurularak Lipschitz kararlılığının sağlanabilmesi adına, bozulmamış sisteme karşılık gelen varyasyonel sistemin dikkate alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler 1. Diferensiyel denklemler, 2. Başlangıç zamanı farkı 3. Hölder kararlılığı

Kaynaklar

- [1] Dannan F.M. and Elaydi S., *Lipschitz stability of nonlinear systems of differential equations*, Journal of Mathematical Analysis and Applications **113**, no. 2, 562–577, 1986.
- [2] Yakar C., *Variation-of-Parameters Formulae and Lipschitz Stability Criteria for Nonlinear Matrix Differential Equations With Initial Time Difference*, Differential and Difference Equations and Applications, vol. 1201–1216, 2006.
- [3] Yakar C., *Stability Analysis of Nonlinear Differential Systems with Initial Time Difference*, Doktor of Philosophy in Applied Mathematics Dissertation, Florida Institute of Technology, vol. 1–99, 2000..

*Sorumlu Yazarın E-postası: cyakar@gtu.edu.tr