



## BORSA İSTANBUL ENDEKSLERİNİN BİRLİKTE HAREKETİ: FP GROWTH ALGORİTMASI İLE BİR UYGULAMA

*COMOVEMENT OF BORSA ISTANBUL INDICES: AN APPLICATION WITH FP GROWTH ALGORITHM*

DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/ijbemp.52518>

**Turan KOCABIYIK, Okan DAĞ, Meltem KARAATLI**

### Özet

Veriye ulaşabilme kolaylığı ve veri bolluğu dijital çağın en önemli faydalarındandır. Ortaya çıkan verinin çıkar grupları için faydalı hale gelebilmesi için verinin işlenmesi ve karar alma süreçlerinde kullanılabilir hale getirilmesi gerekmektedir. Veri madenciliği bir çok alanda olduğu gibi finans alanında da kullanılmaktadır. Bu araştırmada, Borsa İstanbul bünyesinde yer alan 30 endeksin veri madenciliği uygulamalarından birliktelik analizi kullanılarak FP Growth Algoritması ile birlikte hareketi tespit edilmeye çalışılmıştır. Kuralları oluşturmak için kullanılan veri seti 4.11.2014-12.03.2021 tarihleri arasındaki 1601 işlem gününden oluşmaktadır. Çalışma iki grup veri setiyle ele alınmıştır. İlk olarak araştırmaya dahil edilen 30 endeksin tamamı incelenmiştir. Bulgularda XU030, XUTUM, XU100, XUSRD, XUMAL, XBANK ve XKURY endekslerinin önemli birlikte hareketi tespit edilmiştir. İkinci aşamada sektör endeksleri üzerine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Burada XBANK ve XUMAL endeksleri arasında çok belirgin bir birliktelik göze çarpmaktadır. Ayrıca XTM25, XUSIN ve XHOLD endeksleri ile XBANK ve XUMAL endekslerinin birlikte hareketi dikkat çekicidir.

### Anahtar Kelimeler

Hisse Senedi, Borsa İstanbul, Birliktelik Analizi, FP-Growth Algoritması

### Abstract

Ease of access to data and abundance of data are among the most important benefits of the digital age. In order for the data to be used in decision-making processes, it must be processed. In this case, the data will be useful. Data mining is used in finance as in many other fields. In this research, it has been tried to determine the movement of the indices within Borsa İstanbul with the FP Growth Algorithm, one of the data mining applications. The data set used to create the rules consists of 1601 daily data between 4.11.2014-12.03.2021. The study was handled with two groups of data sets. First of all, all 30 indices included in the research were examined. In the findings, significant co-movement of XU030, XUTUM, XU100, XUSRD, XUMAL, XBANK and XKURY indices was detected. In the second stage, an analysis was carried out on sector indices. Here, there is a very clear association between XBANK and XUMAL indices. In addition, the movement of XTM25, XUSIN and XHOLD indices together with XBANK and XUMAL indices is remarkable.

### Keywords

Stock, Borsa İstanbul, Association Analysis, FP-Growth Algorithm

### References

- Abdullah, S. S. - Rahaman, M. S. (2012), "Stock Market Prediction Model Using TPWS and Association Rules Mining", 2012 15th International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT), ss.390-395.
- Arafah, A. A. - Mukhlash, I. (2015), "The Application of Fuzzy Association Rule on Co-Movement Analyze of Indonesian Stock Price", Procedia Computer Science 59, ss.235-243.
- Chen, M. S. - Han, J. - Yu, P. S. (1996), "Data Mining: An Overview From a Database Perspective", IEEE Transactions

on Knowledge and Data Engineering 8(6), ss.866–883.

Deniz, S. S. (2018), “FP-Growth Algoritması – WEKA Uygulaması”, International Journal on Mathematic, Engineering and Naturel Sciences 6, ss.38-44.

Gazel, S. - Akel, V. (2018), “Borsa İstanbul’da Sektör Sınıflandırmasının Kümeleme Analizi İle Belirlenmesi”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ocak, ss.147-164.

[Tam metne ulaşmak ve tüm referansları görmek için tıklayın.](#)