[İstatistikte](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0statistik), **temel bileşen analizi** (**TBA**), çok boyutlu uzaydaki bir verinin daha düşük boyutlu bir uzaya [izdüşümünü](https://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C4%B0zd%C3%BC%C5%9F%C3%BCm&action=edit&redlink=1), [varyansı](https://tr.wikipedia.org/wiki/Varyans) maksimize edecek şekilde bulma yöntemidir.[[1]](https://tr.wikipedia.org/wiki/Temel_bile%C5%9Fen_analizi#cite_note-alpaydin-1) [Uzayda](https://tr.wikipedia.org/wiki/Vekt%C3%B6r_uzay%C4%B1) bir noktalar kümesi için, tüm noktalara ortalama uzaklığı en az olan "en uygun doğru" seçilir. Daha sonra bu doğruya dik olanlar arasından yine en uygun doğru seçilerek, bu adımlar, yeni bir boyutun [varyansı](https://tr.wikipedia.org/wiki/Varyans) belirli bir eşiğin altına inene kadar tekrarlanır. Bu sürecin sonunda elde edilen doğrular, bir doğrusal uzayın [tabanlarını](https://tr.wikipedia.org/wiki/Taban_(lineer_cebir)) oluşturur. Bu taban [vektörlerine](https://tr.wikipedia.org/wiki/Vekt%C3%B6r) **temel bileşen** denir. Verinin temel bileşenleri birbirinden [bağımsız](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0statistiksel_ba%C4%9F%C4%B1ms%C4%B1zl%C4%B1k) olur.

Bu kavram bazen orijinal terimin kısaltması olan **PCA** ([İngilizce](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0ngilizce): *Principal component analysis*) olarak da anılır.

TBA'nın ana kullanım amaçları [keşifsel veri analizi](https://tr.wikipedia.org/wiki/Ke%C5%9Fifsel_veri_analizi)[[2]](https://tr.wikipedia.org/wiki/Temel_bile%C5%9Fen_analizi#cite_note-2) yapmak ve [kestirimsel modeller](https://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kestirimsel_model&action=edit&redlink=1)[[3]](https://tr.wikipedia.org/wiki/Temel_bile%C5%9Fen_analizi#cite_note-3) oluşturmaktır. [Genetikte](https://tr.wikipedia.org/wiki/Genetik), iki nüfus arasındaki yakınlığı ve benzerliği görselleştirmek için kullanılır.