

13.03.2024

Veri Görselleştirme

Ders 3: Miktarların Görselleştirilmesi

Bir önceki hafta...

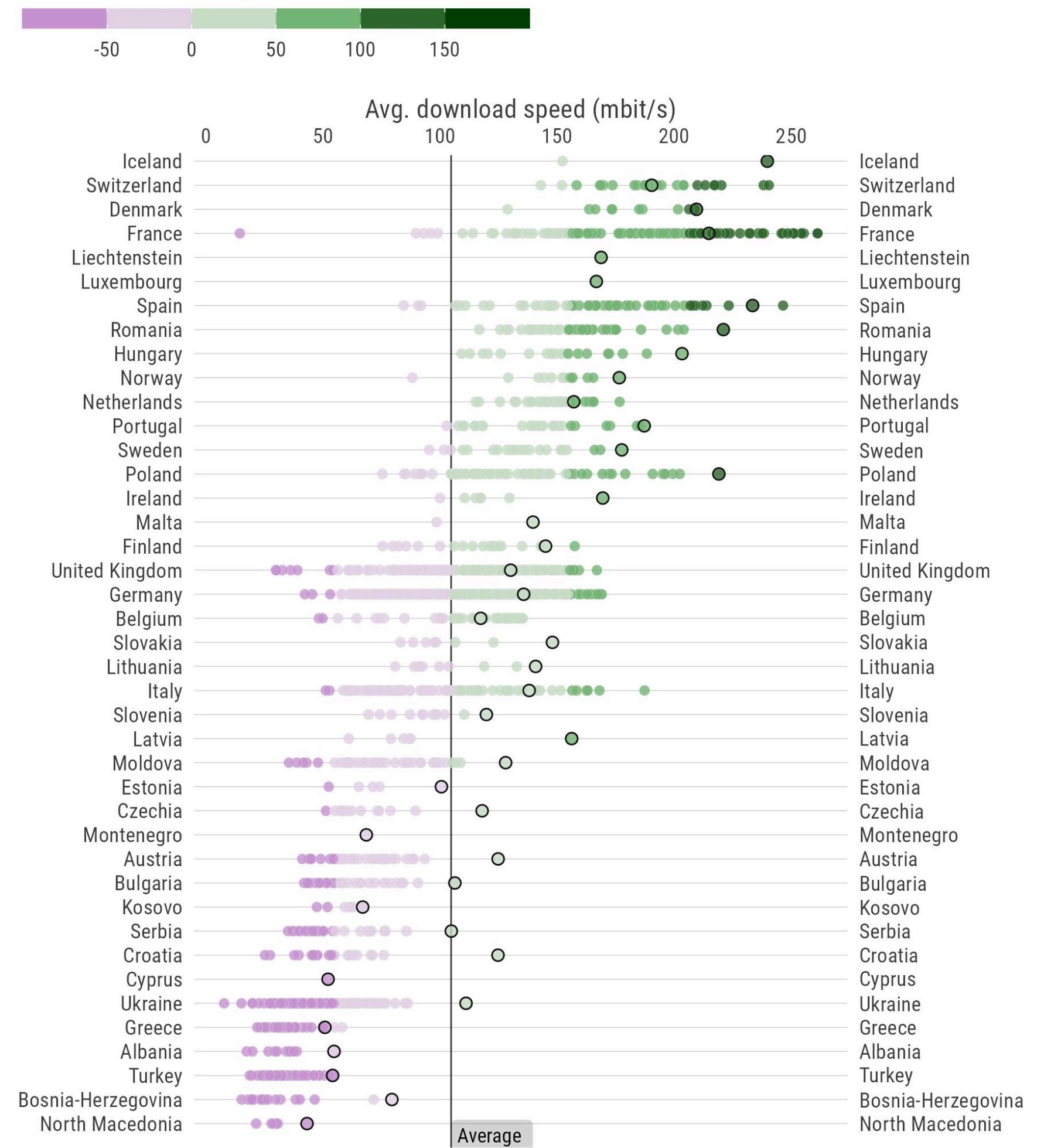
- GörSEL estetikler
- Rengin kullanımı
- Grafik çözümlemesi

Quality of Internet Speed in European Regions

Average download speed in European regions at regional level (NUTS-3) based on Speedtest measurements on fixed and mobile (2022 Q2).

○ marks the capital or the region containing the capital city

Deviation from average of all regions



Source: European Data Journalism Network, Ookla Global Fixed and Mobile Network Performance Maps.

Visualisation: Ansgar Wolsing (Inspiration: Maarten Lambrechts, 'Why Budapest, Warsaw and Lithuania split themselves in two')

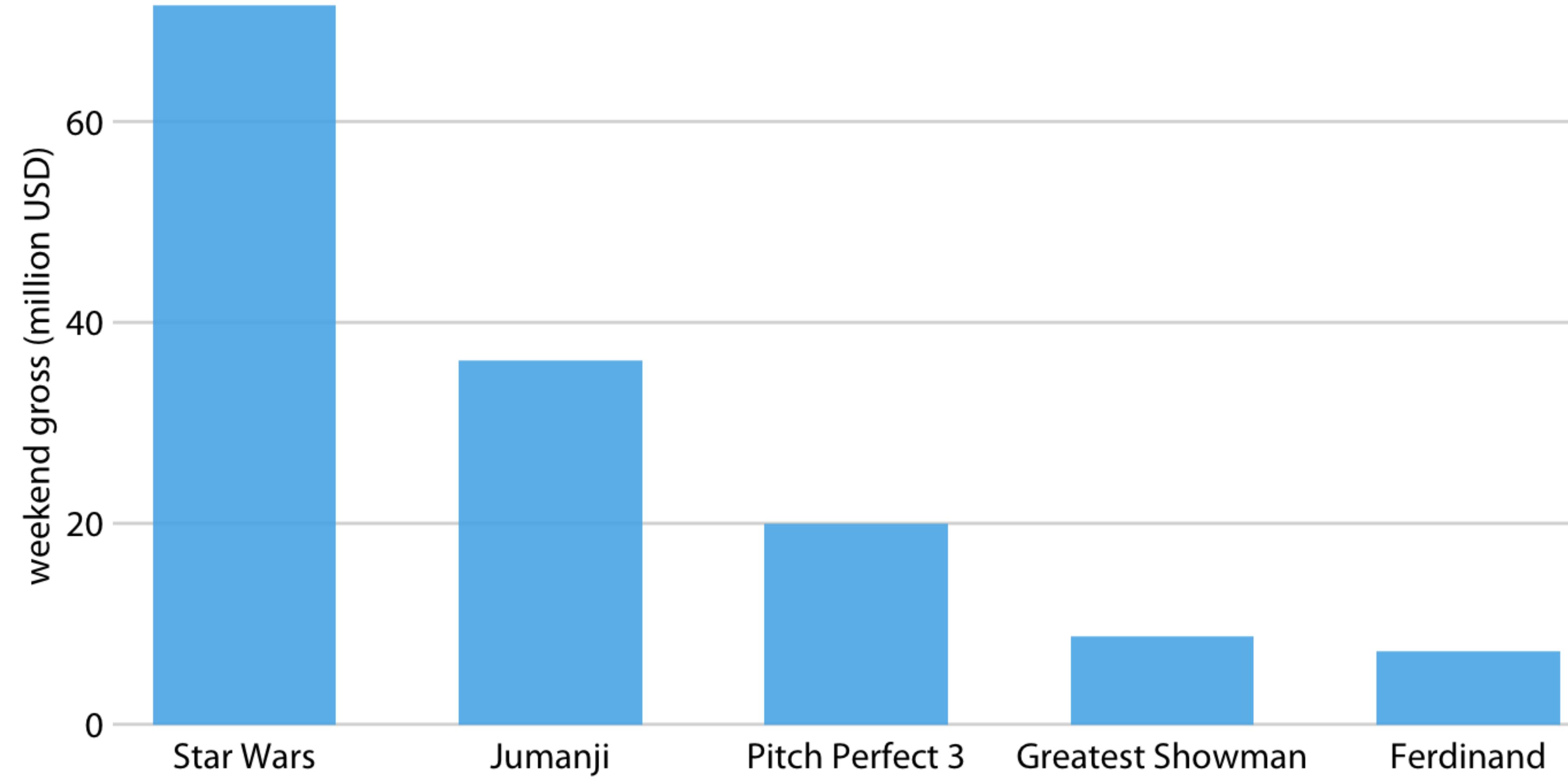
Giriş

Miktar görselleştirme çalışmalarında:

- Çubuk grafiği (bar-plot)
- Gruplandırılmış çubuk grafiği (grouped bar-plot)
- Yığılmış çubuk grafiği (stacked bar-plot)

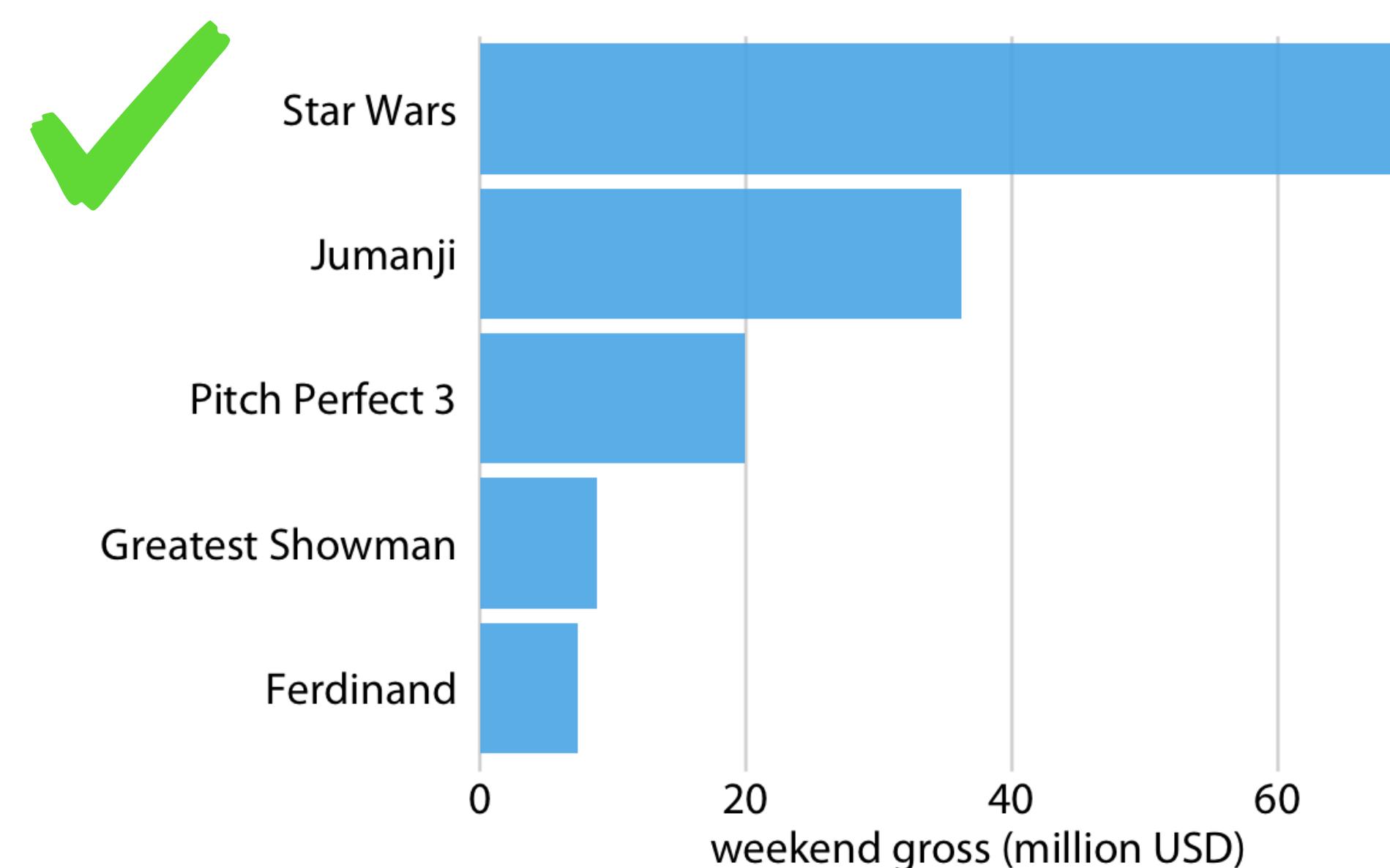
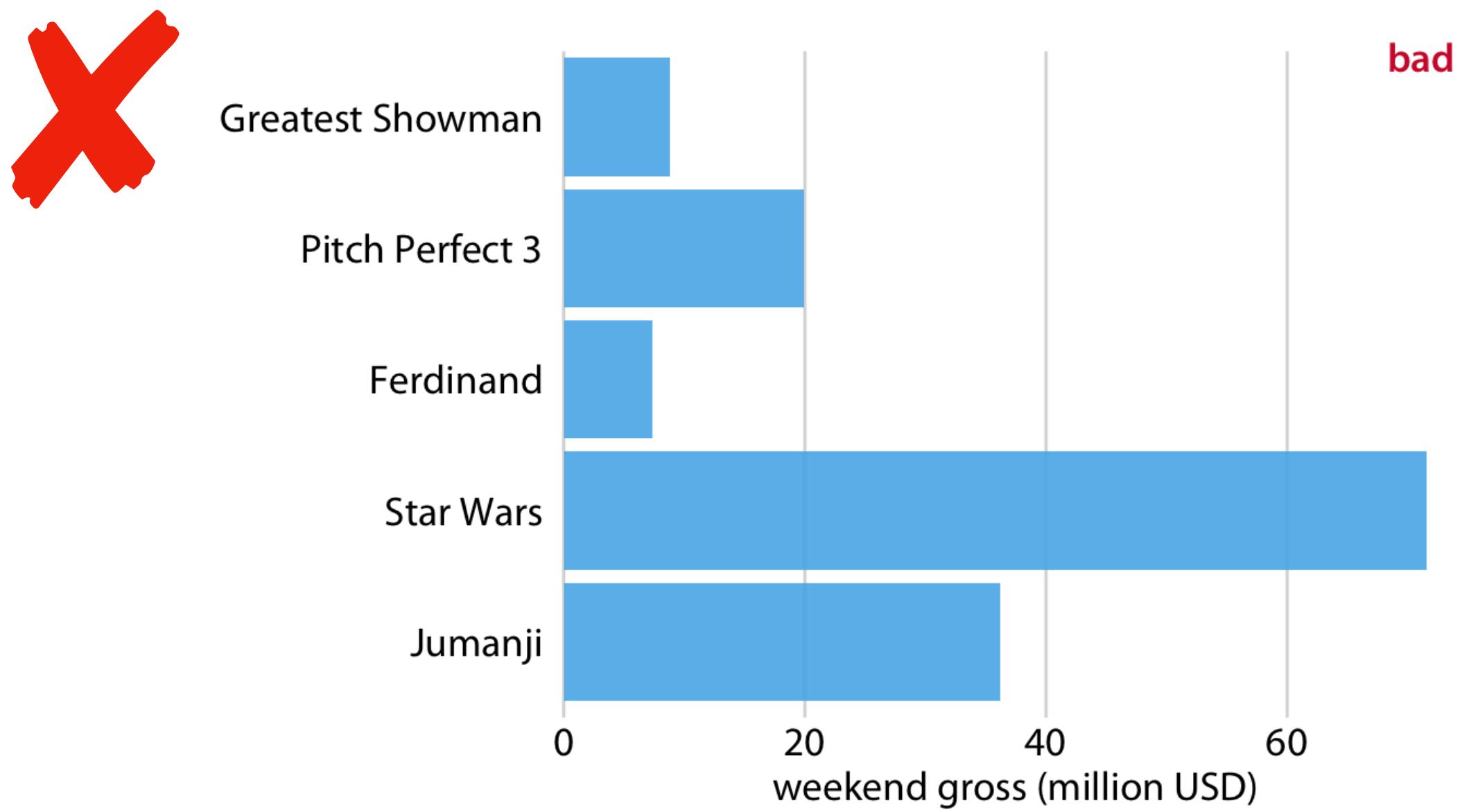
kullanılabilir. Çubuk grafiklerine alternatif olarak, nokta grafikleri (dot-plot) ve ısı haritaları (heatmap) da kullanılabilir.

1. Çubuk Grafikleri



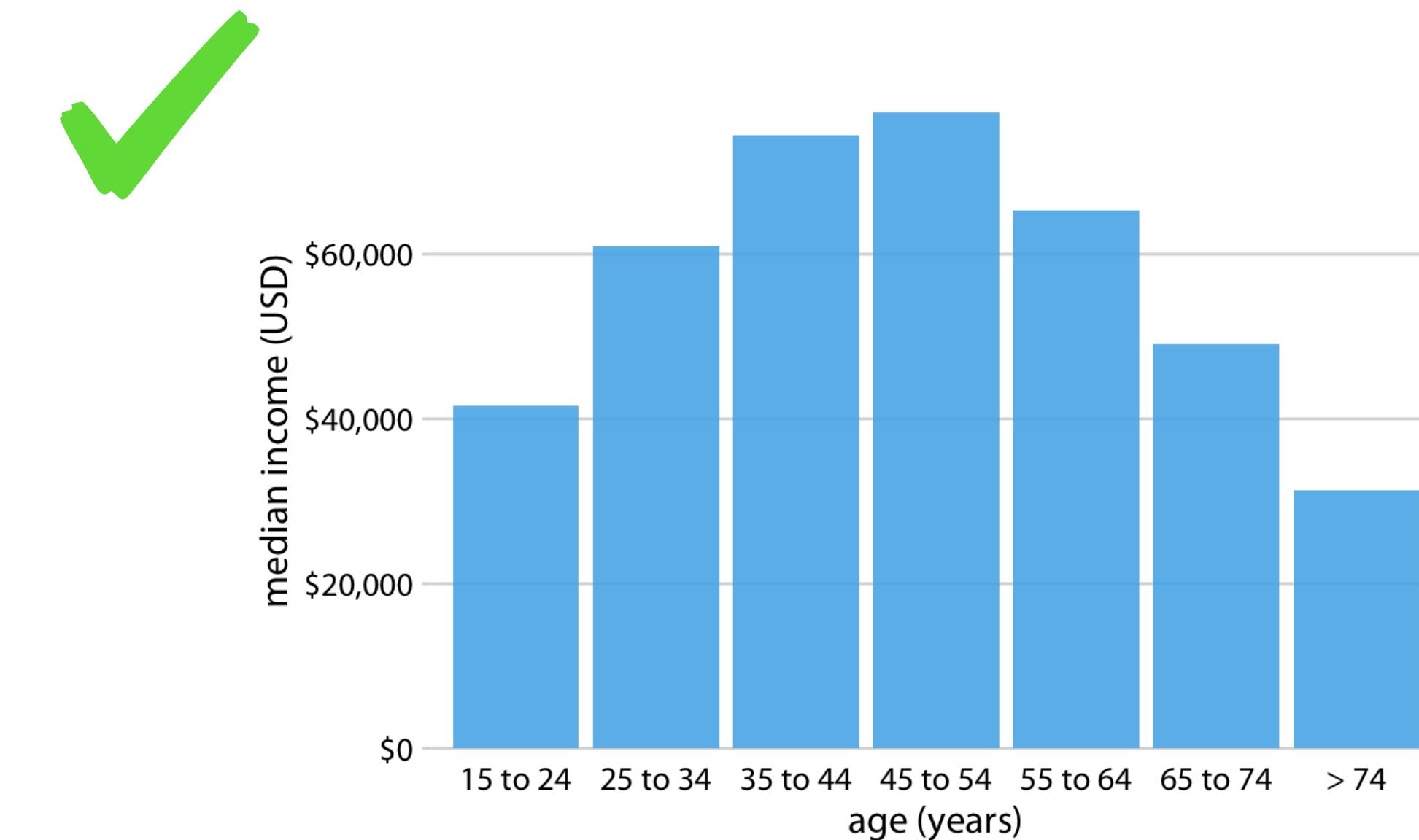
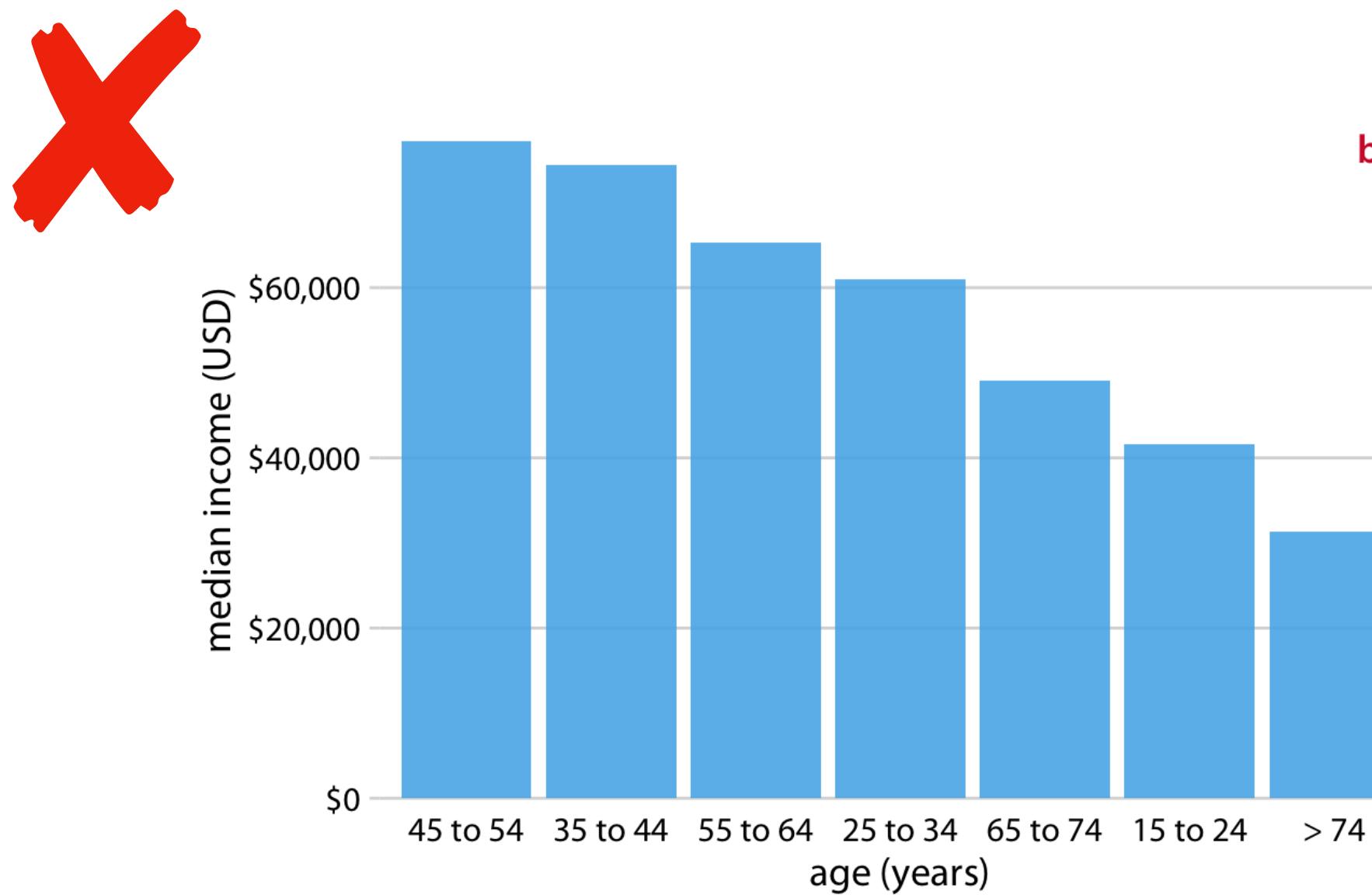
1. Çubuk Grafikleri

Çubuk grafiklerinde sık karşılaşılan iki sorundan biri, etiketler arasında herhangi bir mantıksal sıralama düzeni olmadığı durumlarda çubukların rastgele sıralanmasıdır. Grafiğin daha kolay yorumlanabilmesi için çubukların artan ya da azalan sıradada düzenlenmesi gerekmektedir.



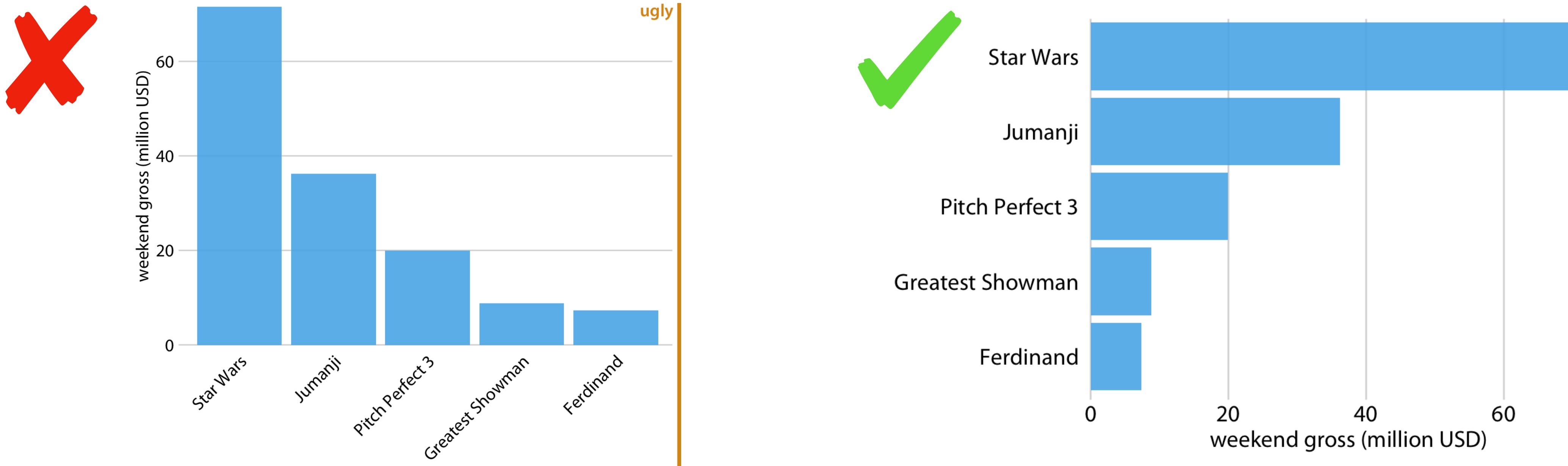
1. Çubuk Grafikleri

Çubuk grafiklerinde sık karşılaşılan iki sorundan biri, etiketler arasında herhangi bir mantıksal sıralama düzeni olmadığı durumlarda çubukların rastgele sıralanmasıdır. Grafiğin daha kolay yorumlanabilmesi için çubukların artan ya da azalan sırada düzenlenmesi gerekmektedir.



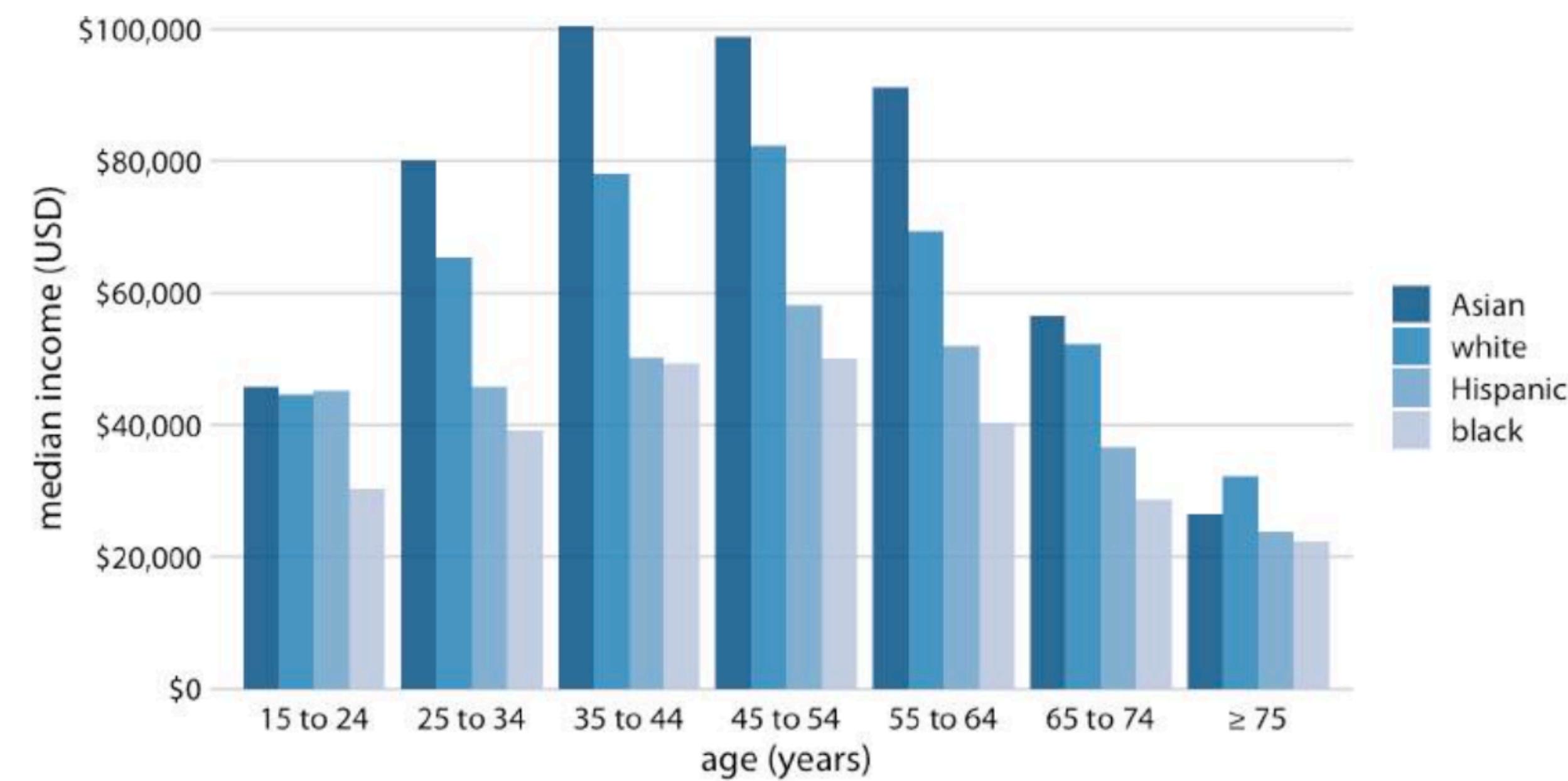
1. Çubuk Grafikleri

Diğer sorun ise, eksenlerde yer alan etiket isimlerinin yatayda çok fazla yer kapması, hatta üst üste binmesi nedeniyle okunamaz halde olabilir. Bu durumda en etkili çözüm eksenlerin ters çevrilmesidir.



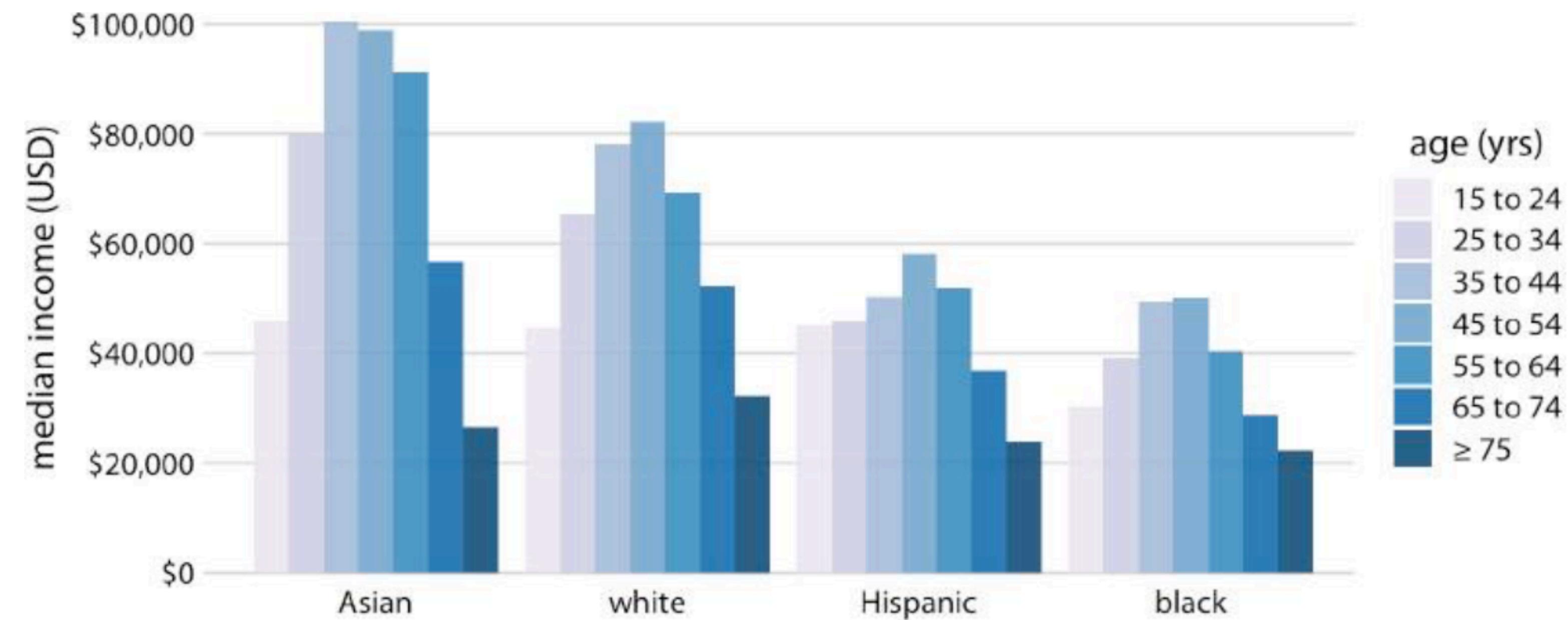
2. Gruplandırılmış Çubuk Grafikleri

Miktar görselleştirirken **veri setinde birden fazla kategorik değişken olması durumunda** gruplandırılmış çubuk grafikleri kullanılabilir.



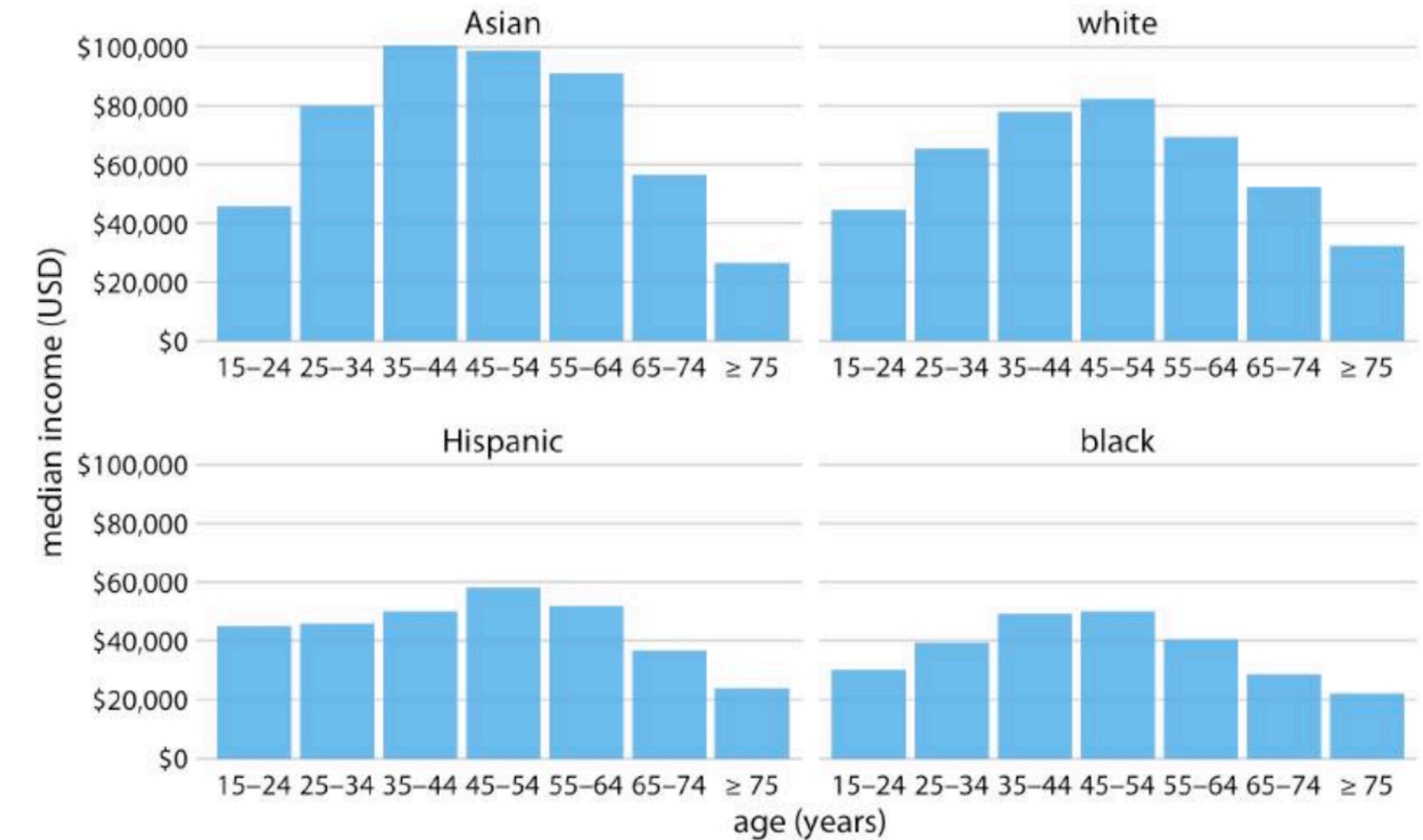
2. Gruplandırılmış Çubuk Grafikleri

Bir önceki grafik her ne kadar doğru bir şekilde hazırlanmış olsa da ırkları birbiriyle karşılaştırırken okunması zor bir grafiktir.



2. Gruplandırılmış Çubuk Grafikleri

Bu gibi durumlarda, kolaylık olması açısından gruplandırılmış çubuk grafiği yerine, dört panelli bir çubuk grafik oluşturulabilir.



3. Yığılmış Çubuk Grafikleri

Gruplandırılmış çubuk grafikleri toplamları karşılaştırmak istediğimizde kullanışlı değildirler. Bu durumda yiğilmiş çubuk grafikleri kullanılabilir.

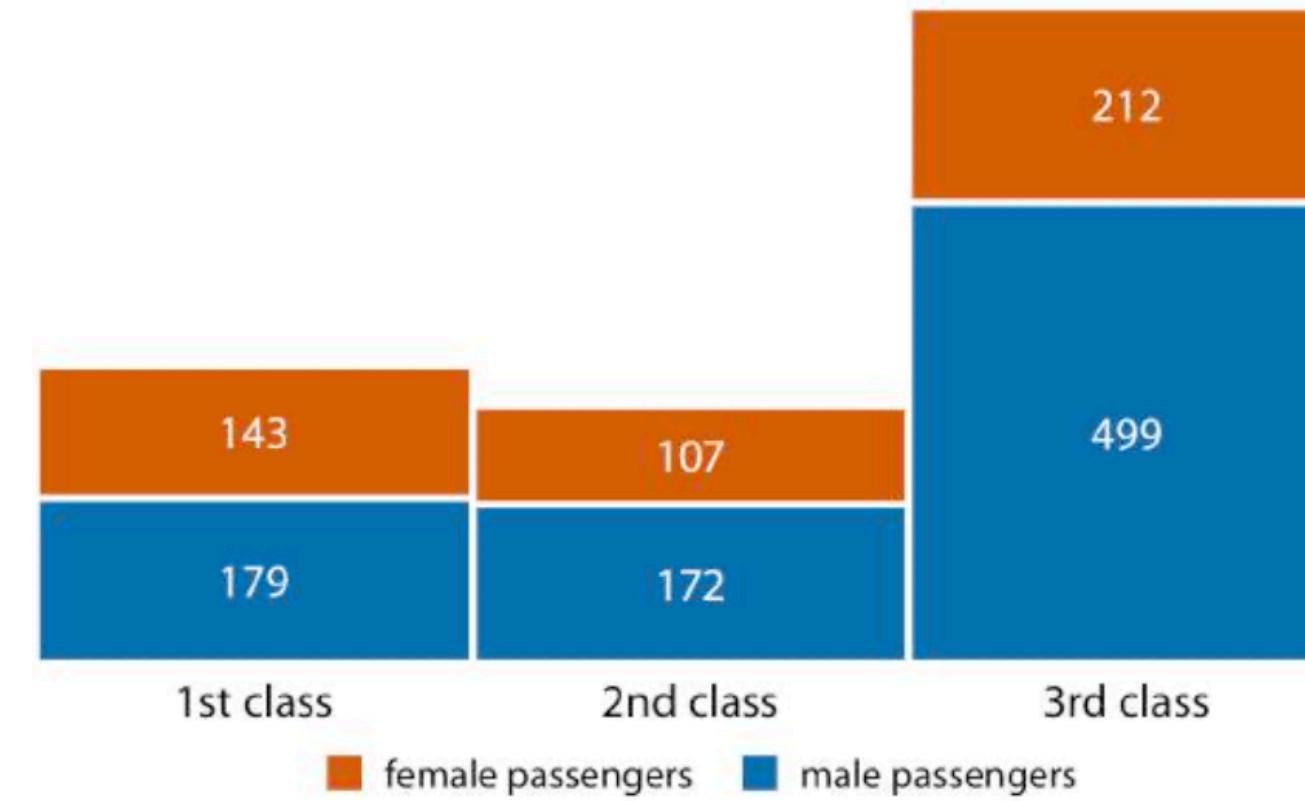


Figure 6-10. Numbers of female and male passengers on the Titanic traveling in 1st, 2nd, and 3rd class. Data source: Encyclopedia Titanica.

Ancak bu tür grafiklerde kategorik değişkenin düzey sayısı 4 ve üzeri olduğunda grafiği okumak zorlaşmaktadır. Bu nedenle düzey sayısının 2 veya 3 olması durumunda tercih edilmelidirler.

4. Nokta Grafikleri

Çubuk grafiklerinin en önemli dezavantajı, temsil ettikleri miktarlar ile orantılı olabilmeleri için sıfır noktasından başlamaları gerekliliğidir. Bu durum düzey sayısı ve miktar arttığında grafiklerin okunmasını zorlaştırabilir. Bu gibi durumlarda nokta grafikleri iyi bir alternatiftir.

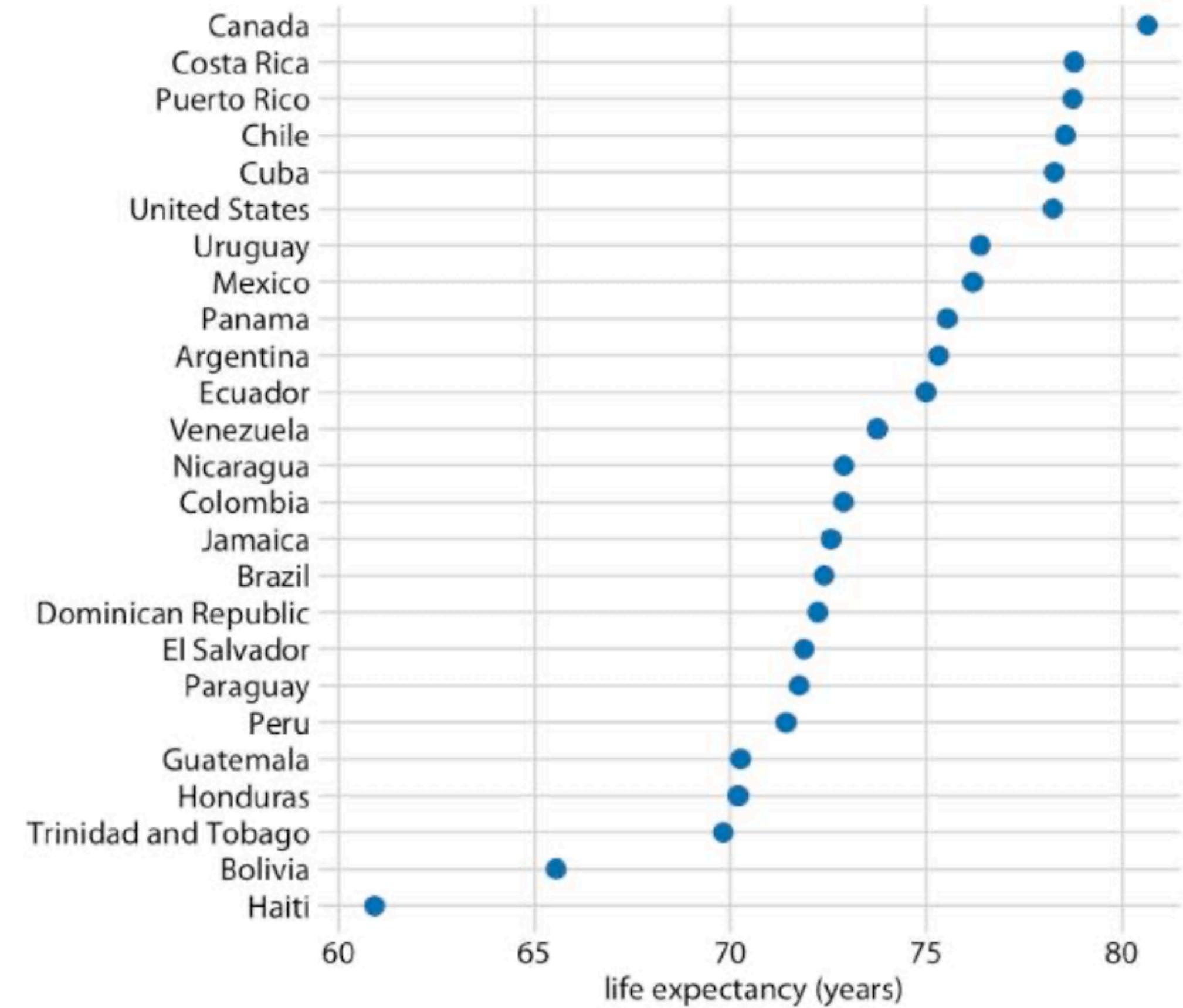


Figure 6-11. Life expectancies of countries in the Americas, for the year 2007. Data source: Gapminder.

4. Nokta Grafikleri

Eğer nokta grafik yerine çubuk grafiği kullanmakta ısrar etseydik?

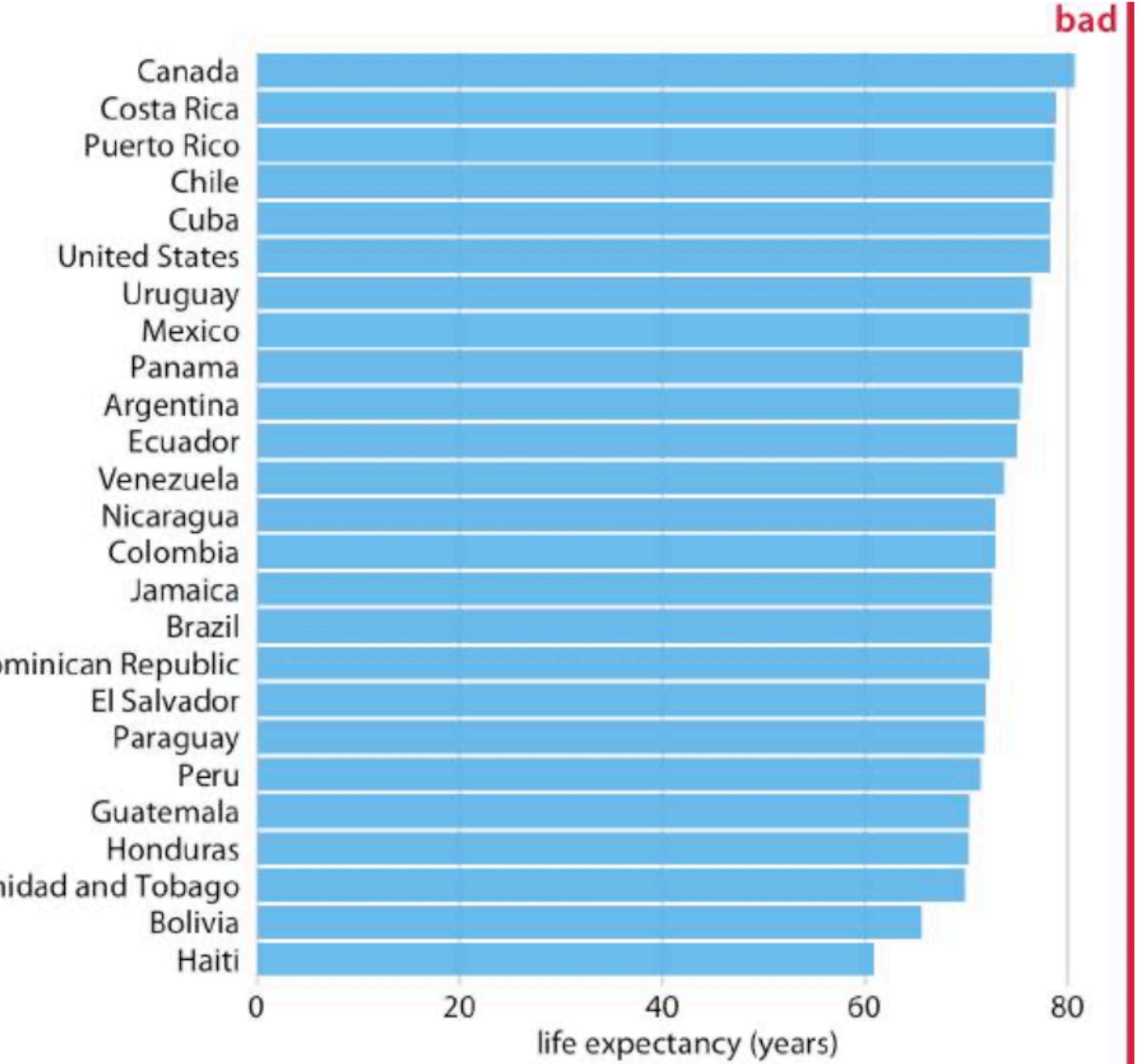
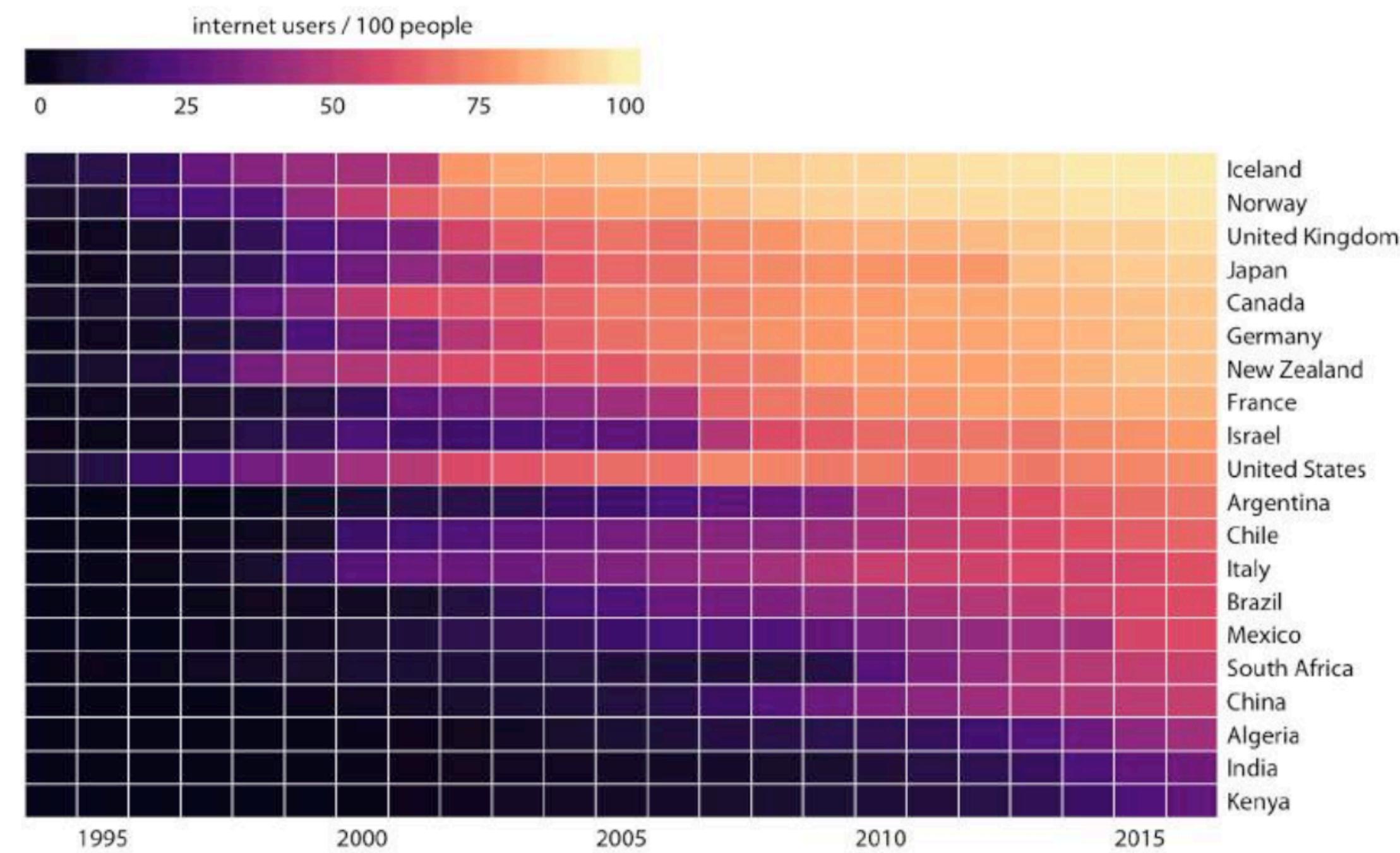


Figure 6-12. Life expectancies of countries in the Americas, for the year 2007, shown as bars. This dataset is not suitable for being visualized with bars. The bars are too long and they draw attention away from the key feature of the data, the differences in life expectancy among the different countries. Data source: Gapminder.

5. Isı Haritaları

Veri setinde iki kategorik değişken bulunması durumunda gruplandırılmış ya da yiğilmiş çubuk grafikleri kullanılabilir. Ancak kategorik değişkenlerin düzey sayısı arttığında bu grafiklerin okunması zorlaşır. Bu gibi durumlarda ısı haritası iyi bir alternatiftir.



5. Isı Haritaları

Eğer veri setinde yer alan kategorik değişkenin düzeyleri arasında mantıksal bir ilişki yoksa (sıralı değilse) grafiği daha kolay okuyabilmek için düzeylere karşılık gelen sürekli değişkenin aldığı değerlere göre artan ya da azalan düzende sıralanması, kolay anlaşılabilirlik açısından önemlidir. Isı haritasında ise bu düzen renk yoğunluklarının geçişine uygun olarak yapılmalıdır.

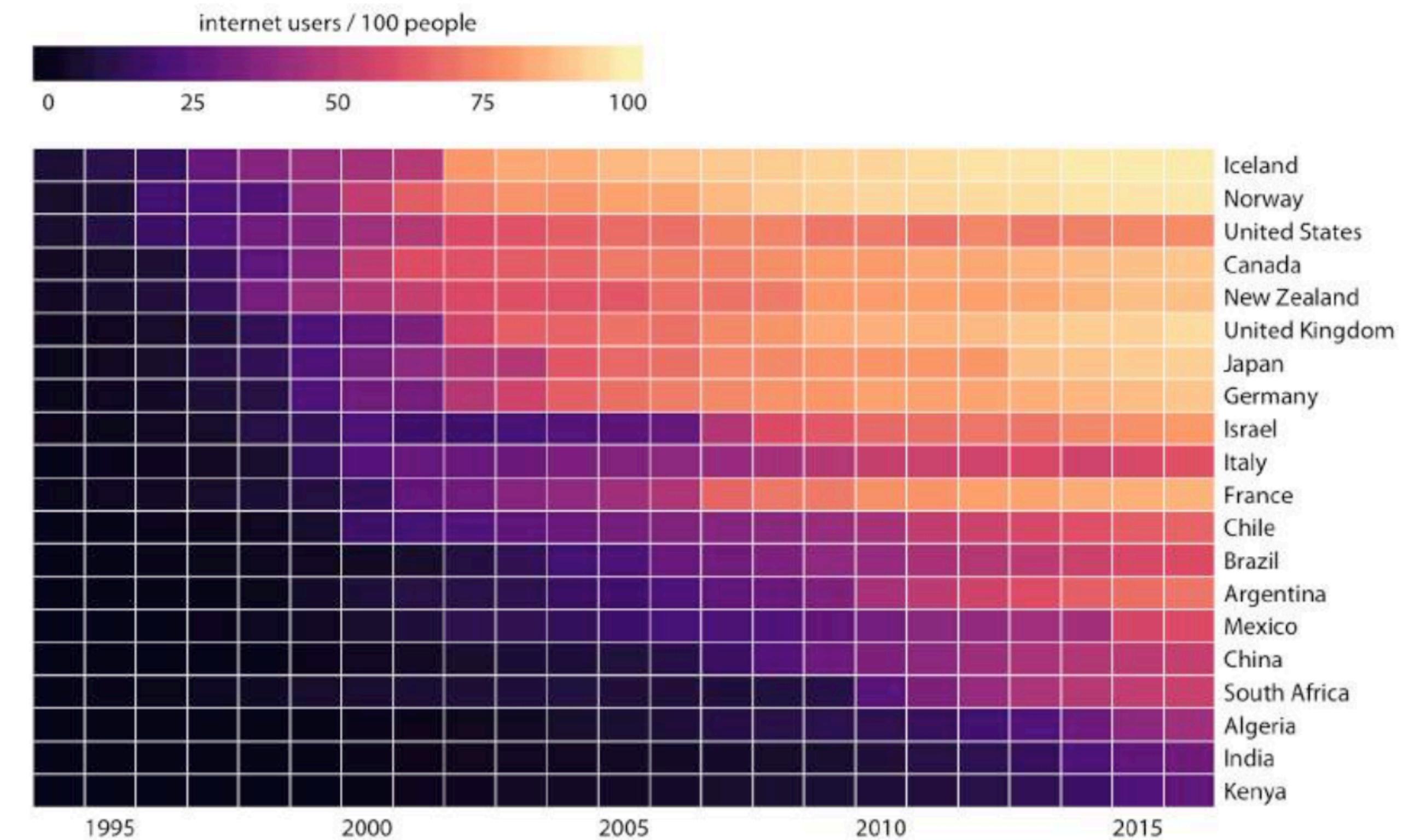
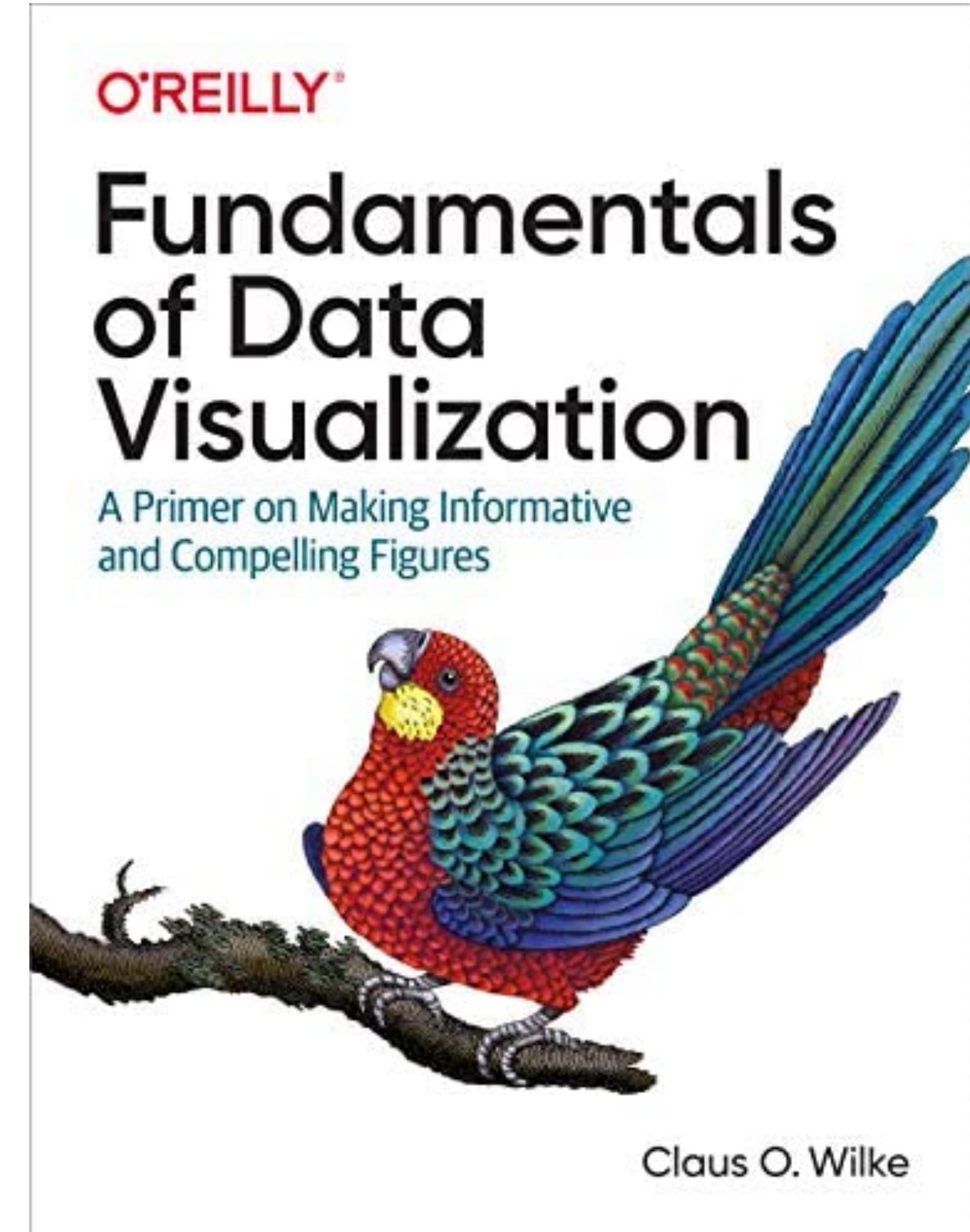


Figure 6-15. Internet adoption over time, for select countries. Countries were ordered by the year in which their internet usage first exceeded 20%. Data source: World Bank.

Kaynak

Bu derste yer alan not ve görseller, Claus O. Wilke'nin "[Fundamentals of Data Visualization](#)" isimli kitabından derlenmiştir.



Ders materyallerine **Mergen** üzerinden erişebilirsiniz.
Herhangi bir sorunuz olması durumunda **mustafacavus@eskisehir.edu.tr** adresini üzerinden e-posta ile bana ulaşabilirsiniz.