

02.12.2022

Veri Görselleştirme

Hafta 7: Mekansal Verilerin Görselleştirilmesi

Giriş

- Veri setleri genellikle numeric ve kategorik değişkenlerden oluşurlar.
- Gözlem üzerinde konumun etkisini açıklayabilmek için veri setleri konum bilgisini (mahalle, şehir, bölge, ülke vb.) içeren koordinat bilgilerini kullanılır.
- Bu tür değişkenler, konum (spatial) değişkeni olarak adlandırılır.
- Konum değişkenleri genellikle haritalar üzerinde görselleştirilirler.
- Koroplet ve kartogram en bilinen harita görselleştirme yöntemlerindendir.

Koroplet Haritalar

Bazı miktarların konumlar arasında nasıl değiştiğini gösterme ihtiyacı duyulabilir. Bu, görselleştirmek istenilen veri boyutuna göre bir haritadaki bölgelerin tek tek renklendirilmesi ile yapılabilir. Bu tür haritalara **koroplet** haritaları denir.

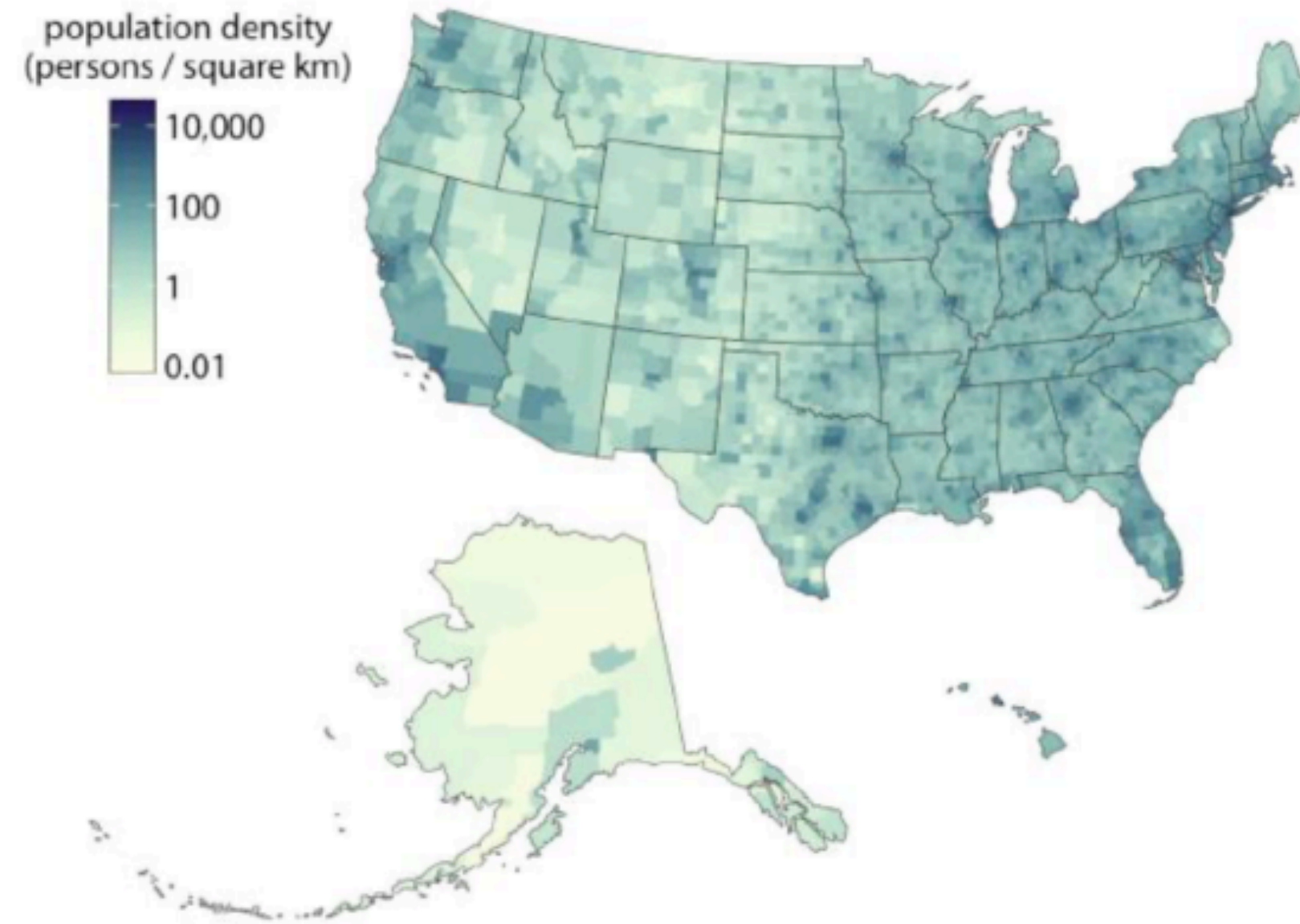


Figure 15-11. Population density in every US county, shown as a choropleth map. Population density is reported as persons per square kilometer. Data source: 2015 Five-Year American Community Survey.

Koroplet haritalarında dikkat edilmesi gerekenler

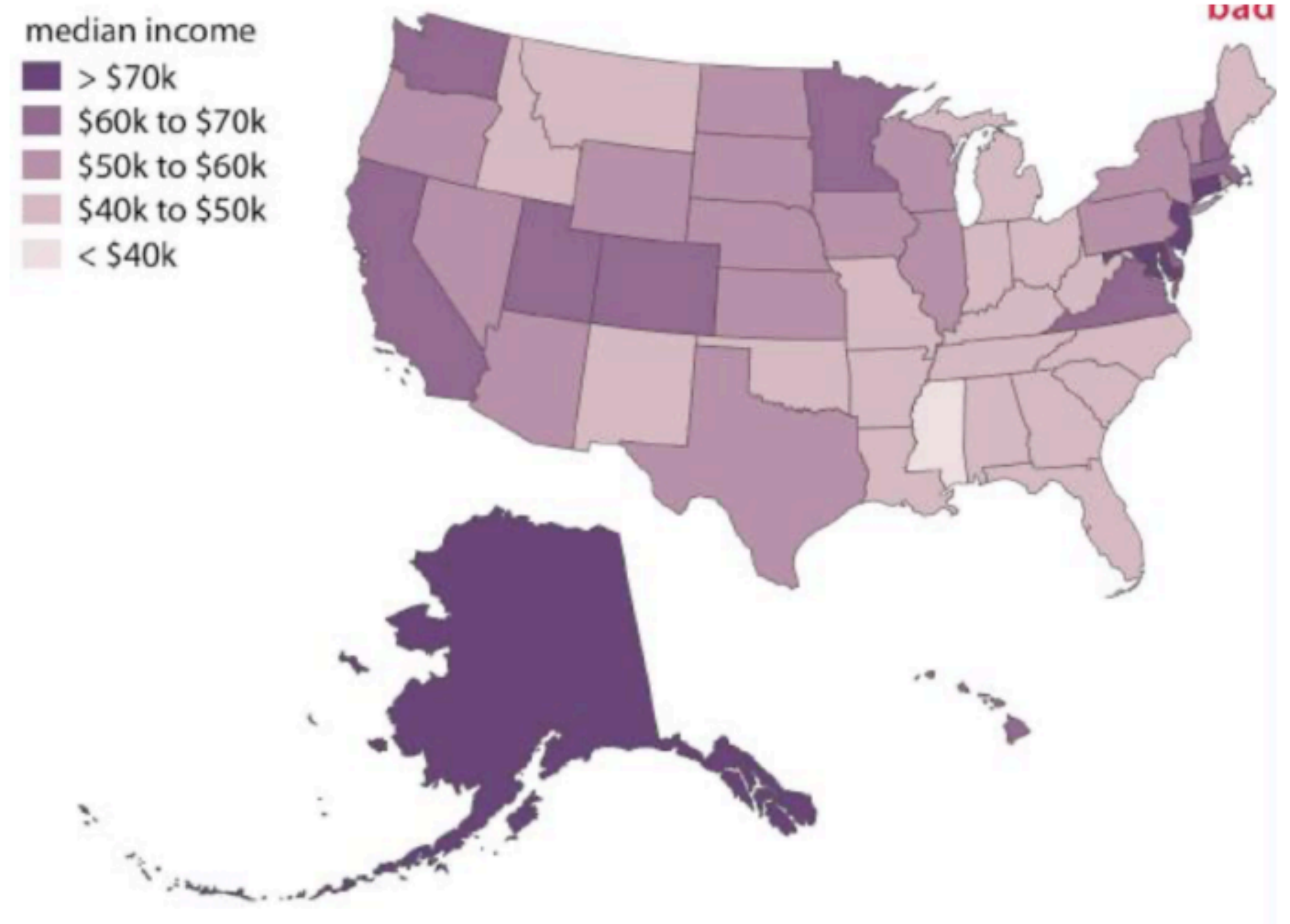
Renk Sorunu

- Renklendirmek için kullanılan değişkenin değişim aralığı çok geniş olduğunda renk geçişlerini, rengin tonuna karşılık gelen değerleri ayırt etmek zor olabilir.
- Bu gibi durumlarda renklendirme için kullanılan değişken belirli aralıklara ayrılarak, karşılık gelen renkleri ayırt etmek kolaylaştırılabilir.

Koroplet haritalarında dikkat edilmesi gerekenler

Boyut Sorunu

- Haritalar üzerinde yer alan bölgelerin boyutları yanıltıcı çıkarımlar yapılmasına neden olabilir.
- Örneğin, Alaska haritada en fazla yeri kaplayan eyalet olmasına rağmen nüfusu diğer eyaletlere göre oldukça düşüktür.
- Alaska'da görülen yüksek gelir düzeyi Amerika geneli hakkında pozitif yönde yanlış bir çıkarım yapılmasına neden olabilir.
- Bu gibi durumlarda koroplet haritalarının kullanımına dikkat edilmelidir.



Kartogram

Her harita benzeri görselleştirmenin kullanışlı olması için coğrafi olarak doğru olması gerekmez. Herhangi bir değişkene göre bölgelerin boyutlarının ayarlandığı haritaya **kartogram** denir.

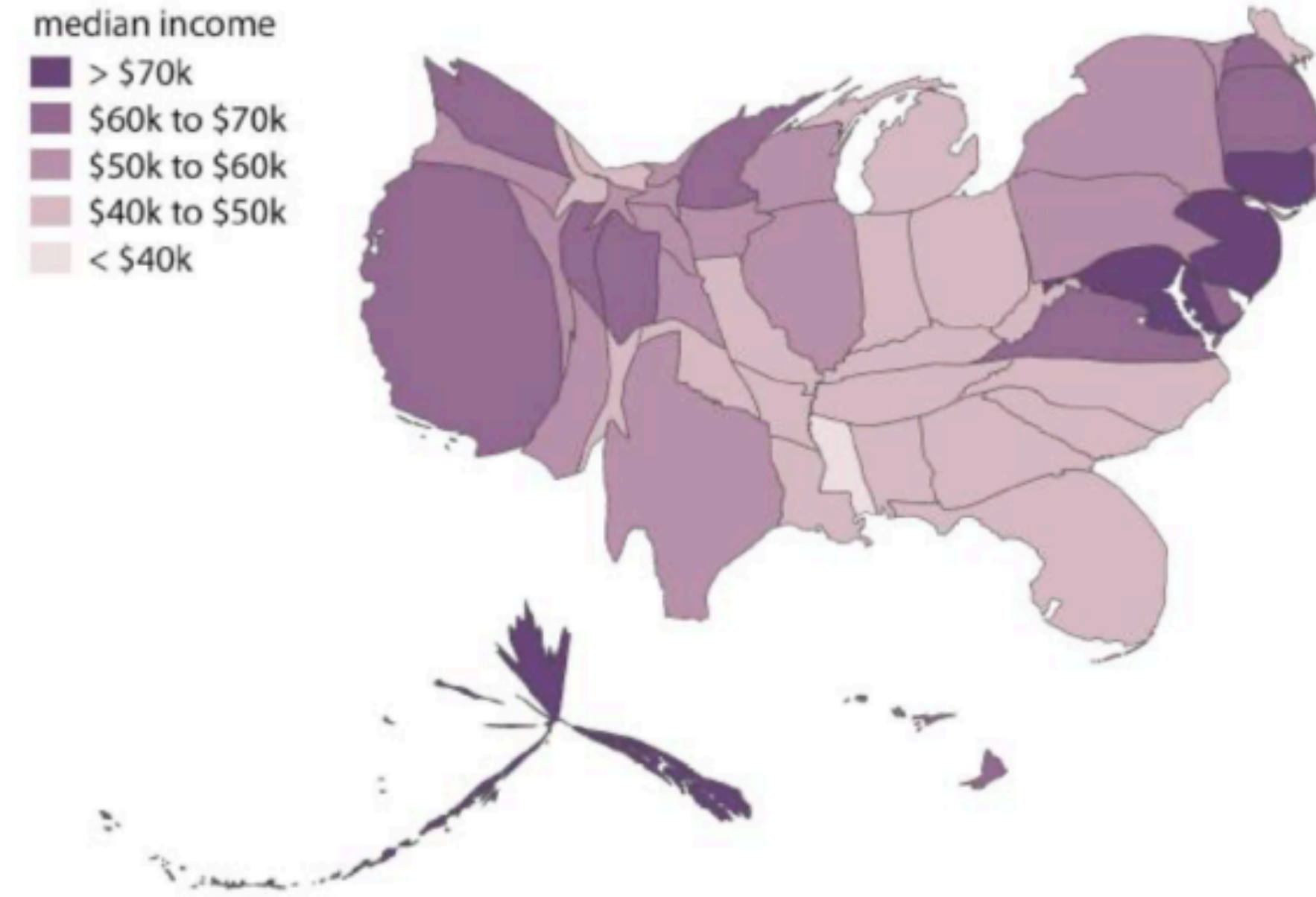


Figure 15-15. Median income in every US state, shown as a cartogram. The shapes of individual states have been modified such that their area is proportional to their number of inhabitants. Data source: 2015 Five-Year American Community Survey.

Kartogram

Bozuk şekillere sahip bir kartograma alternatif olarak, her bir bölgenin renkli bir kare ile temsil edildiği çok daha basit bir **kartograf ısı haritası** da kullanılabilir.

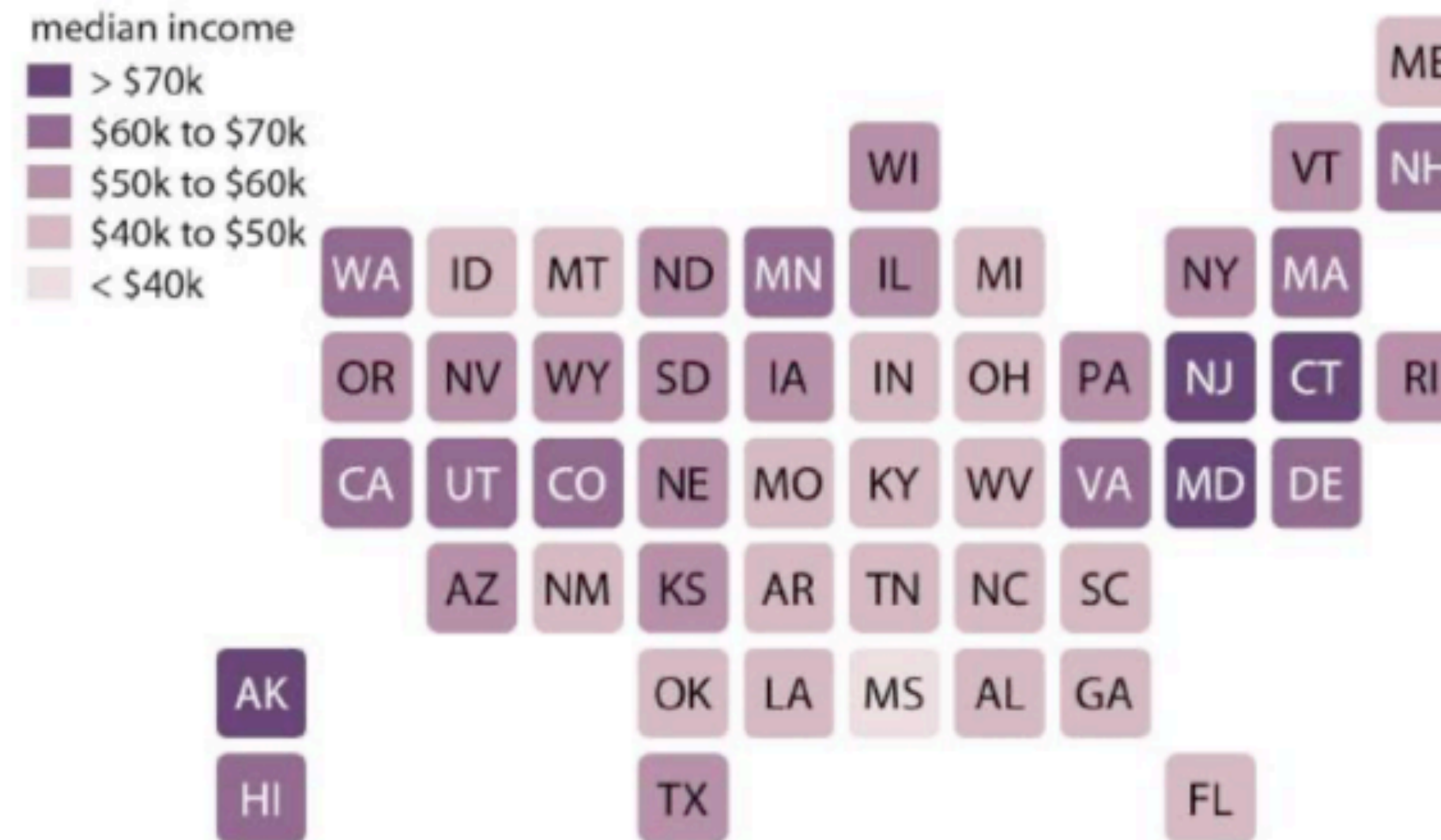


Figure 15-16. Median income in every US state, shown as a cartogram heatmap. Each state is represented by an equally sized square, and the squares are arranged according to the approximate position of each state relative to the other states. This representation gives the same visual weight to each state. Data source: 2015 Five-Year American Community Survey.

Kartogram

Herbir eyaletin konumuna ayrı ayrı grafikler yerleştirerek daha karmaşık kartogramlar da çizilebilir.

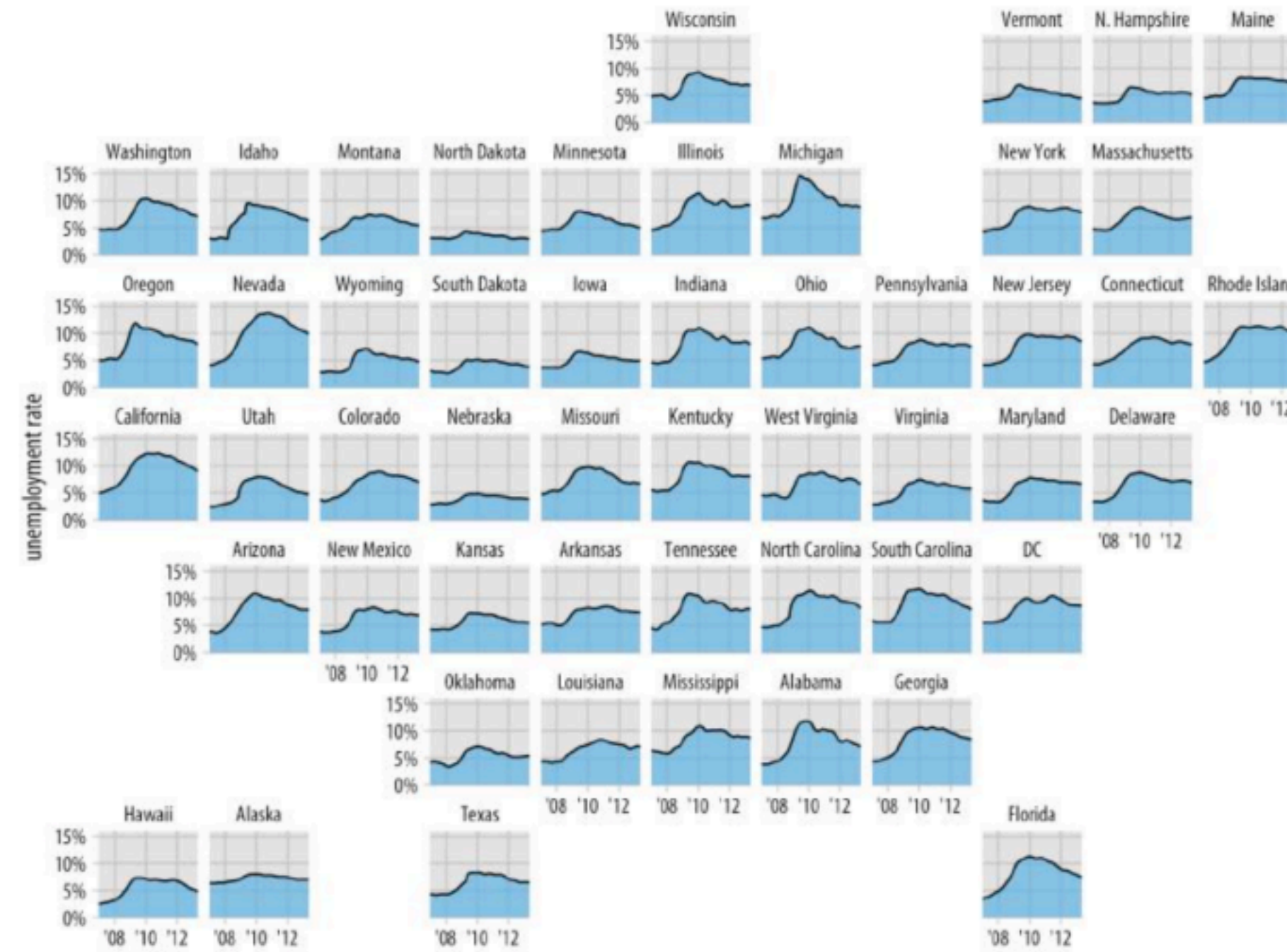


Figure 15-17. Unemployment rate leading up to and following the 2008 financial crisis, by state. Each panel shows the unemployment rate for one state, including the District of Columbia (DC), from January 2007 through May 2013. Vertical grid lines mark January of 2008, 2010, and 2012. States that are geographically close tend to show similar trends in the unemployment rate. Data source: US Bureau of Labor Statistics.

Kaynak

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

