

در واقع حتی با وجود اینکه متغیرهای  $Y$  به صورت مشروط و تحت  $\{X_k\}$  مستقلند،  $\{Y_k\}$  یک دنباله‌ی مستقل نیست و علت آن هم وابستگی در  $\{X_k\}$  است. در حقیقت  $\{Y_k\}$  یک زنجیر مارکوف هم نیست؛ البته فرآیند توام  $\{X_k, Y_k\}$  یک زنجیر مارکوف است، اما فرآیند قابل مشاهده‌ی  $\{Y_k\}$  خصوصیت بی‌حافظگی<sup>۵</sup> زنجیر مارکوف را ندارد زیرا توزیع شرطی  $Y_k$  به شرط  $Y_1, \dots, Y_{k-1}$  عموماً به همه‌ی متغیرهای شرطی شده وابسته است.

مثلاً اینجا باید  $Y_1, \dots, Y_{k-1}$  باشد

یا مثلاً در متن زیر:

زنجیر مارکوف با فضای وضعیت  $\{i\}$  باشد و  $Y_k$  به شرط  $X_k = i$ ، توزیع  $N(\mu_i, \sigma_i^2)$  داشته باشد. به

اینجا هم مجموعه‌ی 0 و 1 هست و واریانس هم به صورت  $\sigma_i^2$  باید باشد