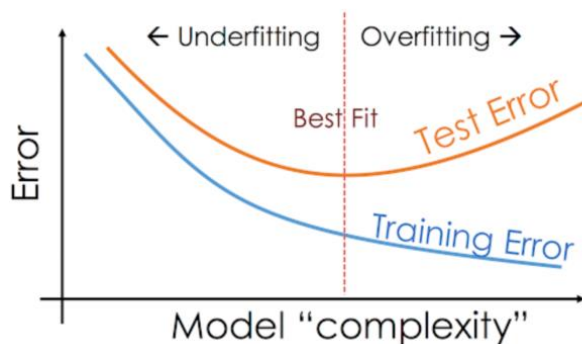


هرچقدر پیچیدگی مدل کمتر باشد مقدار خطا در train , test بیشتر می‌شود و اگر این مقدار خطا بیشتر از یه حدی بشود برای مدل underfitting رخ می‌دهد.

هرچقدر این مقدار پیچیدگی بیشتر شود ، مقدار خطا در train , test کمتر می‌شود ولی این مقدار پیچیدگی مدل از یه حدی اگر عبور کند ، برای مدل overfitting رخ می‌دهد.

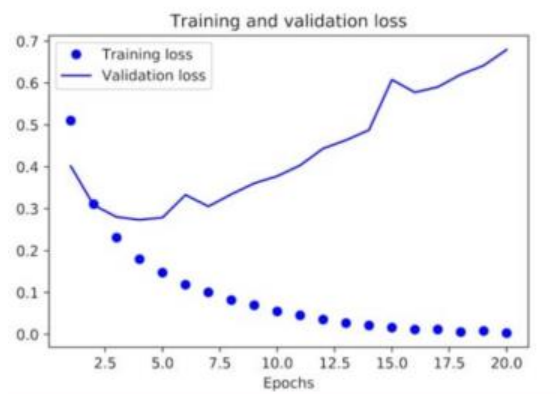


در ابتدای آموزش، بهینه سازی و تعمیم دهی در یک راستا هستند در این حالت می‌گیم مدل underfit هست.

پدیده underfitting از نظر مفهومی یعنی شبکه هنوز تمام الگوهای مرتبط با مسئله مورد نظر در داده های آموزشی را یاد نگرفته. (برای مثال در جدا سازی سگ و گربه فقط یاد گرفته که گوش های سگ و گربه متفاوت هستند و در مورد چشم هاشون شبکه فعلا چیزی یاد نگرفته)

پس از چند تکرار، بهبود تعمیم دهی متوقف می شود و سپس شروع به تنزل می کند.

(مقدار training loss داره بهتر میشه ولی test loss بیشتر میشه)



هرچقدر جلوتر برویم مدل overfit می‌شود پدیده overfit به معنی این هستش که مدل الگو هایی یاد می‌گیرد که برای حل مسئله مناسب نبود و الگو های بیخودی بودند.

اگر دیتاست بزرگ باشه میتوانیم از مشکل **overfitting** جلوگیری کنیم و باعث شویم مدل الگوهای درست یاد بگیرد. اتفاقی هم که در **glove** هم رخ داده همین است دیتاست وقتی بزرگ شده هم الگوهای بیشتر یاد گرفته هم از یادگیری الگوهای اشتباه تقریباً جلوگیری شده .