# الف. تابع h(x) برای وقتی λ خیلی بزرگ است چگونه خواهد بود؟

وقتی λ خیلی بزرگ باشد، ترم منظم‌سازی غالب می‌شود و الگوریتم سعی می‌کند مقدار ∥α∥ را کوچک نگه دارد تا هزینه منظم‌سازی را کاهش دهد.  
یعنی ضریب‌های αt خیلی کوچک یا حتی صفر می‌شوند.  
در نتیجه تعداد کمی از طبقه‌بندهای پایه ht انتخاب می‌شوند یا بعضاً اصلاً انتخاب نمی‌شوند یعنی hˉ(x)≈0

تابع h(x) خیلی ضعیف یا حتی تقریباً صفر خواهد شد و مدل به خوبی یاد نمی‌گیرد یا همان underfitting رخ میدهد.

# ب. تابع h(x) برای وقتی T خیلی بزرگ است چگونه خواهد بود؟

اگر T خیلی بزرگ باشد مدل از آزادی بیشتری برای ترکیب طبقه‌بندهای مختلف برخوردار است.  
اما چون همچنان قید ∥α∥1≤1/ρ داریم، همه‌ی طبقه‌بندها نمی‌توانند نقش زیادی داشته باشند.

تابع h(x) می‌تواند پیچیده‌تر و قدرتمندتر شود، چون گزینه‌های بیشتری برای ترکیب دارد. ولی این پیچیدگی هنوز به‌خاطر قید نُرم ۱ محدود است.

# پ. تابع h(x) برای وقتی λ خیلی کوچک است چگونه خواهد بود؟

اگر λ خیلی کوچک باشد، ترم منظم‌سازی تقریباً حذف می‌شود و فقط بخش خطای تجربی مهم می‌شود.

در این حالت مدل سعی می‌کند فقط خطا را کم کند، حتی اگر ∥α∥1 زیاد شود در نتبجه ممکن است به سمت overfitting برود.

تابع h(x) می‌تواند بسیار پیچیده و دقیق روی داده‌ها فیت شود، اما ممکن است تعمیم خوبی نداشته باشد.

# ت. تابع h(x) برای وقتی T خیلی کوچک است چگونه خواهد بود؟

اگر T خیلی کوچک باشد، یعنی طبقه‌بندهای پایه محدودی داریم.

در این حالت فضای جستجو کوچک است و حتی اگر λ خیلی کوچک باشد، باز هم مدل به خاطر کم‌بودن گزینه‌ها نمی‌تواند خیلی پیچیده شود.

تابع h(x) ساده خواهد بود، چون از تعداد کمی طبقه‌بند پایه ساخته شده است.