

لم اول :  $A_k$  تغییر سطر  $k$  دیگه  
 است  
 Singular vector

ایست  $a_i$  row vector دیگه است چون  $v_i$   $\{v_i\}$  محدود کننده  
 آنکه تغییر  $a_i$  دیگه  $v_k$  میسازد

بنابراین  $\sum_{i=1}^k A_{v_i} v_i^T$  که میسازد ساده تر  
 نیست  $\sum A_{v_i} v_i^T = \sum a_i v_i^T = A_k$

در این جا می توانیم  $k$  را بهینه برار دهیم و بار هم علم صادق است.

بر همین اساس می توان تغییرات  $\|A-B\|_F \leq \|A-A_k\|_F$  به ازای

$B$  دیگه است که با توجه به ترتیب صورت سوال بهترین

جواب را در Cost function می دهیم

$\sum (m_{ij} - p_i)^2$  را min می کند.