

$$\text{Min} \sum \{C^{mnk} x_t^{mnku} + G_{mnk} E_t^{uu'mnk} + P_{mnk} W_{t-1}^{mnku}\} + \sum b_{mn}^{ku} W_T^{mnku} + \sum V_n^k i_n^{ku} f \\ + \{J^{mnk} E_t^{uu'mnk} \quad (if \ t + \Delta T + 1 > T)\}$$

تابع هدف روی همه اندیسها عبارات داخل پرانتز اولی، روی همه ام، ان، تی، کا و یو هستند

جمع دومی روی همه ام، ان، کا، یو

جمع سومی روی همه ان و کا و یو

آخری هم توو مدل گمز نزدm ولی اونم روی همه یوو و یووپرین و ام و ان و کا و تی

S.t. :

1)

$$S_{nt}^{ku} - i_{nt}^{ku} + i_{n,t-1}^{ku} + \sum_m x_{t-\Delta T_{mn}}^{mnku} - \sum_m x_t^{nmku} + \sum_{u'} \sum_m E_{t-\Delta T_{mn}-2}^{uu'mnk} - \sum_{u'} \sum_m E_t^{uu'nmk} = 0 \\ \forall n \in N, t = 1, 2, 3, \dots, T \quad \forall u \in U \quad \forall k \in K$$

2)

$$\sum_m x_t^{nmku} \leq S_{nt}^{ku} - i_{nt}^{ku} + i_{n,t-1}^{ku} + \sum_{u'} \sum_m E_{t-\Delta T_{mn}-2}^{uu'mnk} - \sum_{u'} \sum_m E_t^{uu'nmk} \\ \forall n \in N, t = 1, 2, 3, \dots, T \quad \forall u \in U \quad \forall k \in K$$

3)

$$d_t^{nmku} = W_t^{nmku} - W_{t-1}^{nmku} + \sum_{u'} E_t^{u'unmk} \\ \forall n, m \in N, t = 1, 2, 3, \dots, T \quad \forall u \in U \quad \forall k \in K$$

4)

$$\sum_n \sum_m \sum_t \sum_{u'} E_t^{u'unmk} - \sum_n \sum_m \sum_t d_t^{nmku} + \sum_n \sum_m W_T^{nmku} + \sum_n i_{n,T}^{ku} = 0 \\ \forall u \in U \quad \forall k \in K$$

x, E, W, i all Integer