# **Խնդրի նկարագրությունը և ձևակերպումը**

Խաղերի տեսության խնդիրն է հակառակ կողմերի համար մշակել գործելակերպի մեթոդներ: Խաղին մասնակցող կողմերին անվանում են խաղացողներ, երբ խաղացող կողմերը երկուսն են, այդպիսի խաղն անվանում են զույգի խաղ: Հակառակ դեպքում բազմության խաղ: Օպտիմալ ստրատեգիա ասելով հասկանում ենք խաղացող կողմի ստրատեգիաների համախումբը, որը ապահովում է առավելագույն շահում կամ նվազագույն կորուստ:

Խաղացող կողմերի ստրատեգիա ասելով հասկանում ենք խաղացող կողմի կանոններից ընտրված համախումբը:

Խաղն անվանում են 0-ական գումարով խաղ , եթե կողմերից մեկը շահում է այնքան միավոր,որքան կորցնում է մյուս կողմը: Խաղն անվանում են լրիվ ինֆորմացիայով, եթե խաղացող կողմերին հայտնի են հակառակորդի բոլոր ստրատեգիաները և կատարած բոլոր քայլերը: Խաղի վերլուծությունը բերում է նրան , որ խաղացող կողմերը պետք է ընտրեն իրենց մաքուր ստրատեգիաները ինչ-որ հավանակա- նությամբ:Այդ դեպքում ասում են, որ խաղը ընթանում է խառը ստրատեգիաներով: Այսինքն իրենց մաքուր ստրատեգիաները ընտրում են ինչ-որ հավանականությամբ: խաղի լուծումը մեծ -երի և -երի դեպքում՝ սկզբունքորեն կարելի է կառուցել հավասարումների համակարգը և նրանց լուծումից ստանալ խաղի արդյունքը:Պարզվում է , որ խաղի լուծումը կարելի է բերել գծային ծրագրավորման խնդրի,որի լուծման համարր կարող ենք կիրառել ԳԾ լուծման,որևէ մեթոդ:

Եթե ընտրենք խաղացողների ստրատեգիաները, նշանակելով խաղացողի ստրատեգիաների հավանականությունները ՝ , խաղացողինը՝, ապա լուծել խաղը նշանակում է գտնել օպտիմալ ստրատեգիաների հավանականությունները:

Խաղի լուծումը կատարվում է հետևյալ հերթականությամբ՝

1. *Սկզբում որոշում ենք մատրիցում կան գերիշխող տողեր կամ սյուներ,եթե կան պահում ենք դրանք, իսկ մնացածն անտեսում : Դրանով պարզեցնում ենք խաղի մատրիցը,*
2. *Որոշում ենք թամբի կետով խաղ է , թե ոչ,եթե թամբի կետով խաղ չէ անցնում ենք խառը ստրատեգիաներով խաղի, եթե թամբի կետով խաղ է ,ապա խնդիրը համարում ենք լուծված,*
3. *Ձևափոխված մատրիցի բոլոր էլեմենտները, եթե մատրիցը ունի բացասական տարրեր դարձնում ենք դրական թվեր՝ ավելացնելով ինչ-որ M մեծություն,*
4. *Կառուցում ենք ԳԾ խնդիրը,*
5. *Լուծում ենք ԳԾ խնդիրը և որոշում -ը և -ը,և քանի որ*

*= (=),* կգտնենք *-*ն,այսինքն խաղի արժեքը, -ից կհանենք այն M մեծությունը կստանանք խաղի իրական արժեքը: Այնուհետև կգտնենք խաղացողների ստրատեգիաների հավանականությունները՝ =,, Ճիշտ նույնն էլ մյուս խաղացողի համար:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | -9 | 6 | 5 | 10 | 0 |
| 4 | 15 | 2 | 3 | 6 | -8 | -9 | 10 |
| -4 | -3 | 7 | -12 | -6 | -7 | 9 | 0 |
| 12 | 5 | 6 | -8 | 15 | 6 | -4 | 8 |
| 0 | 4 | 2 | -10 | 2 | -5 | -9 | 6 |