

Ր.Տ. ՕՎՏԵՊՅԱՆ, Ս.Ր. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

МЕНЕДЖМЕНТ. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Обсуждаются вопросы менеджмента деятельности учебных заведений.

Ключевые слова: менеджмент, педагогический менеджмент, управление, организация, руководство.

R.S. HOVSEPYAN, S.R. VARDANYAN

MANAGEMENT. PEDAGOGICAL MANAGEMENT

Issues related to the function of educational institutions are discussed.

Keywords: management, pedagogical management, control, organization, ruling.

ՀՏԴ 005.591.1

Ռ.Ս. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ

**ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՌԵԺԻՄՆԵՐԻ
ՕՊՏԻՄԱԼԱՑՄԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԵԼՔԱՅԻՆ
ՏԵՂԵԿՈՒՅԹԻ ՄԱՍԻՆ**

Քննարկվում են տնտեսական համակարգերի երկարատև ռեժիմների օպտիմալացման խնդիրների լուծմանն անհրաժեշտ տեղեկություն և դրա ստացմանը վերաբերող հարցերն ու մոտեցումները:

Առանցքային բաներ. Ելքային տեղեկույթ, նպատակային ֆունկցիայի սպասելի միջին, հավանական-որոշակի, անորոշ, մասնակիորեն անորոշ տեղեկույթներ:

Իր բնույթով տնտեսական համակարգերի երկարատև ռեժիմների օպտիմալացման համար անհրաժեշտ ելքային տեղեկույթը կարելի է բաժանել հետևյալ երեք հիմնական տեսակների.

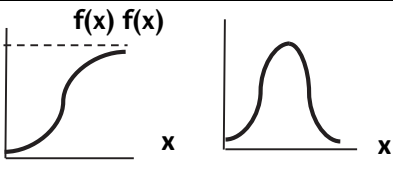

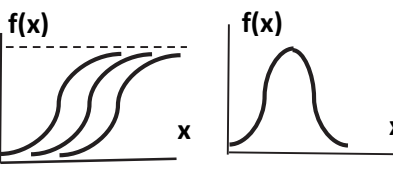
1) դետերմինացված,

2) հավանական-որոշակի,

3) անորոշ, որին կարելի է դասել նաև, այսպես կոչված, մասնակիորեն անորոշ տեղեկույթը:

Դետերմինացված կոչվում է այն տեղեկույթը, որը տրվում է միանգամայն ճշգրիտ կամ միարժեքորեն: Կապի համակարգերի աշխատանքային ռեժիմների օպտիմալացման դեպքում որպես այդպիսի տեղեկույթ գլխավորապես հանդես են գալիս ձեռնարկությունների արտադրական հզորությունները և դրանց սարքավորումների, կառուցվածքների ֆիզիկա-տեխնիկական տվյալները, ցանցերի սխեմաները, դրանց պարամետրերը և այլն: Շատ դեպքերում որպես դետերմի-

նացված տեղեկությո՞ւ ընդունվում են այնպիսի տվյալներ, որոնք բնավ էլ ճշգրիտ չեն: Դա կարող է արդարացված լինել լոկ այն դեպքերում, երբ այդ անճշտությունները չեն ազդում լուծվող խնդրի ճշտության վրա: Դետերմինացված տեղեկությո՞ւ հասկացվում է որպես առանց սխալանքի տեղեկությո՞ւ (նկար):

Տեղեկությո՞ւ տեսակը	Գրաֆիկական պատկերումը	Տեղեկությո՞ւ սխալանքը
Դետերմինացված	0. (կետ)	Բացակայում է
Հավանականորոշակի		Բացակայում է
Անորոշ		X-ի արժեքների սխալանքը
Մասնակիորեն անորոշ		Սպասելի միջին արժեքի (մաթեմատիկական սպասում)՝ m_x -ի, ցրվածքի (դիսպերսիա)՝ D_x -ի և այլնի սխալանք

Նկ. Ելքային տեղեկությո՞ւ հիմնական տեսակները

Հավանականորոշակի կոչվում է այն տեղեկությո՞ւ, որն ունի հավանական բնույթ, և դրա ճշգրիտ նկարագրությունը տրվում է բաշխման ֆունկցիաների, խտության կորերի կամ բաշխման շարքերի, ապահովության կորերի և այլ տեսքերով: Այդպիսի նկարագրությունն ստացվում է համապատասխան մեծությունների նախորդ վիճակների մասին ունեցած նյութերի վիճակագրական մշակման միջոցով: Որոշ դեպքերում բաշխման օրենքները կարելի է ստանալ դիտարկվող մեծությունների տեսական վերլուծության միջոցով: Երբեմն վիճակագրական նյութերը բավարար չեն լինում, և միանգամայն ճշգրիտ հավանական բնութագրեր ստանալն անհնարին է դառնում: Բացի այդ, նյութի վիճակագրական մշակման միջոցով ստացվող բնութագրերը չեն կարող լիարժեքորեն տարածվել մեզ հետաքրքրող ապագա ժամանակահատվածի վրա: Դա հանգեցնում է դիտարկվող մեծությունների ստացվող հավանական բնութագրերի որոշակի սխալանքի: Եթե դա ազդում է խնդրի արդյունքների վրա, ապա այդպիսի տեղեկությո՞ւ պետք է դասել մասնակիորեն անորոշի կարգին (նկար):

Անորոշ կոչվում է այն տեղեկությո՞ւ (նկար), որի բաշխման օրենքներն անհայտ են, և դա ներկայացվում է լոկ պատահական մեծությունների հնարավոր

արժեքների ընդգրկույթով՝ առանց նշելու դրանց հավանականությունը: Դրա ստանալը դժվարանում է գլխավորապես նշված ընդգրկույթի սահմանները չիմանալու հետևանքով: Շատ դեպքերում հնարավոր է որոշակի ենթադրություններ անել անհրաժեշտ մեծությունների բաշխման բնույթի մասին: Այդ պահանջարկում հնարավոր է տեղեկույթն առաջադրել բաշխման հնարավոր ֆունկցիաների սերիայով և այն կարելի է անվանել մասնակիորեն անորոշ:

Տնտեսական համակարգերի գործունեության կարճատև ռեժիմների օպտիմալացման դեպքում հնարավոր է ելքային տեղեկույթն առաջադրել դետերմինացված ձևով, իսկ երկարատև ռեժիմների օպտիմալացման դեպքում պահանջվում է այն ներկայացնել հավանական-որոշակի և անորոշ ձևերով:

Հավանական հաշվարկները բնորոշվում են մեծ աշխատատարությամբ, և դրա համար էլ այդ նպատակների համար օգտագործվող ելքային տեղեկույթը պետք է ունենա հնարավորին չափ սահմանափակ ծավալ և լինի բավականին պարզեցված:

Օրինակ, էլեկտրաէներգետիկական համակարգերի երկարատև ռեժիմների օպտիմալացման համար անհրաժեշտ ելքային ողջ տեղեկույթը կարելի է խմբավորել որպես տեղեկույթ.

- 1) էլեկտրաէներգետիկական համակարգի մասին,
- 2) ջերմաէլեկտրակայանների մասին,
- 3) հիդրոէլեկտրակայանների մասին,
- 4) էլեկտրաէներգիան սպառողների մասին:

Դրանց և տնտեսական այլ համակարգերին վերաբերող ելքային տեղեկույթի ստվար մասն ունի հավանական բնույթ: Մշակված են դրանց լուծմանը միտված մոտեցումները [1]:

Օպտիմալացման որոշակի պայմանների դեպքում կարելի է օգտագործել մաթեմատիկական ծրագրավորման (գծային, ոչ գծային, դինամիկ) մեթոդներ:

Հավանական-որոշակի պայմանների դեպքում լավ արդյունքներ կարելի է ստանալ մաթեմատիկական սպասման (սպասելի միջինի) մեթոդի կիրառման շնորհիվ: Եթե դիտարկվում են ելքային տվյալների S զուգորդումներ, որոնք հանդես են գալիս որպես պատահական երևույթների լրիվ խումբ (դրանց հավանականությունների գումարը հավասար է մեկի), ապա նպատակային ֆունկցիայի սպասելի միջինը որոշ լուծման i -րդ տարբերակի համար որոշվում է՝

$$M_i = \sum_{S=1}^S P_S 3_{is} \quad (1)$$

բանաձևով, որտեղ 3_{is} –ը նպատակային ֆունկցիայի (առավել հաճախ՝ ծախսերի) արժեքն է լուծման i -րդ տարբերակին ելքային տվյալների S -րդ զուգորդման

դեպքում, Ps –ը՝ S-րդ զուգորդման հավանականությունը: Ընդ որում, ստացվում է լուծման յուրաքանչյուր տարբերակի միակ արժեքը, ինչը թույլ է տալիս միանգամայն որոշակիորեն ընտրել լավագույն տարբերակը: Դրանով իսկ, չնայած տեղեկույթի ոչ միանշանակ լինելուն և գերաժախսի (ռիսկի) որոշ անխուսափելիությանը, հավանական-որոշակի պայմաններում ապահովվում է լուծման օպտիմալ տարբերակի միանշանակ ընտրությունը: (1) չափանիշի հիման վրա մշակվել են ստոխաստիկ ծրագրման հատուկ մեթոդներ:

Հավանական մեթոդների կիրառման տիրույթները (բնագավառները), կապված տնտեսական համակարգերի զարգացմանն ու կիրառմանը վերաբերող խնդիրների լուծումները հիմնավորելու հետ, ունեն մեթոդական ու տեխնիկական (հաշվողական) էական սահմանափակումներ: Հավանական մեթոդները կարելի է կիրառել լոկ այն դեպքերում, երբ առկա է հետևյալ պայմանների զուգակցումը. ա) հնարավոր է ստանալ ոչ միանշանակ ելքային տվյալների ստույգ հավանական նկարագրությունը, ինչն իրականանալի է միայն վիճակագրական կայունությանը օժտված զանգվածային մեծությունների դեպքում, բ) պատահական պրոցեսներն այնքան կայուն են, որ կա բավարար համոզվածություն դրանց բաշխման օրենքներն ապագային արտարկելու հիմնավորվածության մեջ, գ) օգտագործվող պատահական մեծությունները սուբյեկտիվ ներգործության ենթակա չեն: Հավանական մեթոդների կիրառման նկատմամբ տեխնիկական սահմանափակումներն առաջանում են, երբ հավանական հաշվարկների կատարումը դառնում է տնտեսապես անիրագործելի կամ աննպատակահարմար: Այդ պատճառով քննարկվող խնդրի վերագրումն օպտիմալացման հավանական պայմաններին ու դրա լուծումը ստոխաստիկական մեթոդներով պետք է դառնա հատուկ քննարկման ու հիմնավորման առարկա:

Տնտեսական (էներգետիկական) համակարգերի կառավարման դեպքում հավանական մեթոդների կիրառման տիրույթը սահմանափակվում է մինչև 1-2 տարվա վաղօրոքությամբ լուծվող խնդիրներով: Ավելի երկար ժամանակաշրջան ընդգրկող խնդիրների համար հավանական մեթոդները կարող են զուգակցվել տեղեկույթի անորոշությունը հաշվի առնող հատուկ եղանակների հետ:

Տնտեսական (էներգետիկական) համակարգերի գործառնությանը վերաբերող խնդիրների համար հավանական մեթոդները կարող են օգտագործվել ավելի լայնորեն, քանի որ այստեղ առավելագույն չափով ազդեցություն են գործում ֆիզիկական երևույթները, փորձնական չափումների պատահական սխալները և այլ գործոնները: Ընդհանուր առմամբ տնտեսական համակարգերի կառավարման խնդիրների ճշող մեծամասնության ելքային տվյալներում առկա են անորոշ (և հավանական-անորոշ) մեծություններ:

Հավանականությունների սուբյեկտիվ գնահատումների օգտագործումը կարելի է դիտել որպես մարդու (մասնագետի) մասնակցությամբ անորոշության «բացահայտման» եղանակներից մեկը՝ «լրիվ» անորոշության պայմաններում: Անորոշության պայմաններում խնդիրների ձևայնացած լուծումը չի կարող բացահայտել մեկ (միակ) օպտիմալ տարբերակը: Կարելի է գտնել լոկ մի քանի ռացիոնալ լուծումներ (գոտիներ), որոնցից վերջնական ընտրությունը պետք է կատարվի մարդու (որոշում ընդունող անձանց) կողմից ինտուիտիվ եղանակով:

Հավանականությունների գնահատումները սուբյեկտիվ են: Դրանք չեն կարող լինել միարժեք և տալ հնարավորությունների մեկ միանգամայն որոշակի բաշխում: Առավել ճիշտ, իրականությանը համապատասխանող գործելակերպ է բաշխման հնարավոր ֆունկցիաների սերիայի ստացումը սուբյեկտիվ ճանապարհով: Այդպիսի իրավիճակը պետք է ընդունել որպես բնական, քանի որ մարդն իր ներըմբռնողությամբ կարող է «զգալ» հնարավոր բաշխումների լոկ մեկ որոշակի տիրույթ և ոչ թե որևէ կոնկրետ բաշխում:

«Լրիվ» անորոշության պայմանների համար (երբ բացակայում են հավանականությունների տեղեկությունները ոչ միարժեք ելքային մեծությունների մասին) չկա և, հավանաբար, չի կարող լինել ընտրության բավարար չափանիշ: Առաջարկված են մի քանի չափանիշներ՝ Վալդի, Լապլասի, Սեվիջի, Գուրվիցի և ուրիշների կողմից, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի իր առավելություններն ու թերությունները: Դրանք թույլ են տալիս ձևայնացնել անորոշ իրավիճակների վերլուծությունը և ընտրել արդյունավետ որոշումներ:

Համառոտակի դիտարկենք անորոշության պայմաններում որոշումների ձևայն հիմնավորման կիրառվող տարբեր մոտեցումները:

Խաղային մոտեցումն առաջին անգամ մշակվել է երկու անձանց հակամարտ խաղի համար և տարածվել, այսպես կոչված, «բնության հետ խաղերի վրա» (Льюис Р. Д., Райфа Х. Игры и решения.-М.: Изд-во иностр. лит., 1961.,642 с.): Ըստ որում, երկրորդ խաղացողի (հակառակորդի) գործողությունների փոխարեն դիտարկվում են «բնության հնարավոր իրավիճակները»: Քանի որ բնությունը ոչ գիտակից հակառակորդ է, մինիմաքս չափանիշի (Վալդի չափանիշ) հետ «գնահատիչ մատրիցի» վերլուծության համար առաջարկվել են ևս մի շարք չափանիշներ՝ Լապլասի, Սեվիջի, Գուրվիցի և այլոց:

Այս մոտեցումը հնարավորություն է տալիս լուծել միայն շատ պարզ խնդիրներ, որոնք բնութագրվում են հնարավոր գործողությունների և ելքային տվյալների արժեքների զուգորդման դիսկրետ հավաքակազմով: Այդպիսի իրավիճակները հազվադեպ են հանդիպում: Գործնական խնդիրների մեծ մասը շատ ավելի բարդ է: Այդ պատճառով մշակվել են գործնականում ավելի բարդ խնդիրների լուծմանն ուղղված այլ մոտեցումներ: Ահա դրանցից մի քանիսը.

1. մոտեցում՝ հիմնված «սուբյեկտիվ հավանականությունների» վրա,
2. մոտեցում, որը ենթադրում է բարդ խնդիրներում «գնահատիչ մատրիցի» կառուցում և հետագա վերլուծություն,
3. Օպտիմալացման խնդիրների ծրագրային լուծում՝ լուծումների տեսության հատուկ չափանիշներով (Վալդի, Լապլասի, Սէվիջի և ուրիշների չափանիշներով),
4. մոտեցում՝ հիմնված ոչ հստակ (անորոշ) բազմությունների և փոփոխականների հասկացության վրա:

Առաջին մոտեցումը ենթադրում է օպտիմալացման անորոշ պայմանները՝ «բնության իրավիճակները» հավանական-որոշակիին հանգեցնելը և որոշման ընդունումը՝ նպատակային ֆունկցիայի (1) սպասելի միջինի չափանիշով:

Երկրորդ մոտեցումը հիմնված է «գնահատիչ մատրիցը» կազմելու և վերլուծելու վրա:

Երրորդ մոտեցումը ենթադրում է լուծումների տեսության չափանիշներից մեկի գծով օպտիմալ տարբերակներ գտնելը՝ ստոխաստիկ ծրագրման մեթոդներին համանման ձևով:

Չորրորդ մոտեցումը կապված է ոչ հստակ բազմությունների կիրառման հետ, որն առնչվում է անորոշության պայմաններում որոշումների կայացման խնդիրներին:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Беляев Л.С., Санеев Б.Г.** Учет неопределенности информации в системных энергетических исследованиях // Системные исследования в энергетике. Ретро-спектива научных исследований СЭИ-ИСЭМ / Отв. ред. Н.Н. Воропай.- Новосибирск: Наука. 2010. - 686 с.

Ր.Տ. ՕՎՏԵՍՅԱՆ

ОБ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛИТЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Обсуждаются вопросы и подходы получения исходной информации, необходимой для решения задач оптимизации длительных режимов экономических систем.

Ключевые слова: исходная информация, математическое ожидание целевой функции, вероятностно-определенная, неопределенная, частично-неопределенная информация.

R.S. HOVSEPYAN

THE INITIAL INFORMATION, NECESSARY FOR OPTIMIZING LONG-LASTING REGIMES OF ECONOMIC SYSTEMS

Issues and approaches to obtaining initial information, necessary for the solution of problems on optimization of long-lasting regimes of economic systems are discussed.

Keywords: initial information, mathematical expectation of the target function, stochastic-determinate, indeterminate, partly indeterminate information.

ՀՏԴ 658.8:621.395.6(479.25)

Ա.Ս. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ, Տ.Հ. ՆԱՍՈՅԱՆ, ԱՐՏԱՇ.Ա. ԹԱԴԵՎՈՍՅԱՆ

**ՍՊԱՌՈՂՆԵՐԻ ԿՈՂՄԻՑ ՀՀ ԲԶՋԱՅԻՆ ՕՊԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ
ՄԱՐՔԵԹԻՆԳԱՅԻՆ ՌԱԶՄԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՓՈՐՁԱԳԻՏԱԿԱՆ
ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Գնահատվել է ներքին և արտաքին գործոնների ազդեցությունը ՀՀ բջջային շուկայի օպերատորների կողմից իրականացվող մարքեթինային ռազմավարությունների վրա:

Առանցքային բառեր. հեռահաղորդակցություն, բջջային օպերատորներ, արտաքին և ներքին գործոններ, SWOT վերլուծություն:

Համաձայն Միավորված ազգերի կազմակերպության՝ համաշխարհային էլեկտրոնային կառավարման զարգացածության մասին 2014-15թթ. Հաշվետվությունների՝ Հայաստանը զբաղեցնում է 61-րդ և 60-րդ հորիզոնականները, ինչն արդյունք է այն իրողության, որ սկսած 2007թ. ՀՀ-ն ունեցել է ամբողջապես ազատականացված կապի ոլորտ՝ երեք միջազգային խոշոր, մրցակցող բջջային օպերատորներով:

Ընթացող գործընթացները խոչընդոտող և դրանց աջակցող երևույթների բնույթի, առաջացման պատճառների և հետևանքների հետազոտության առաջին քայլը ոլորտի ծառայությունների շուկայի ուսումնասիրումն է, որի գործիքներից է SWOT վերլուծությունը:

Հետազոտության ընթացքում ընտրվել են 3 բջջային օպերատորների մարքեթինգային գործունեությունները գնահատող ներքին և արտաքին 20 գործոններ, ընդ որում, դրանք քննարկվել և ընդունվել են ոլորտի առաջատար 10 մասնագետների, փորձագետների (սպառողների) կողմից: Մշակվել են վերջիններիս կողմից տրված գնահատականները, և վերլուծվել են արդյունքները [1]:

Վերլուծությունը կատարելու համար ընտրվել են տարբեր սցենարներ՝ փաստացի գործոններով, որոնք կնպաստեն՝ ստանալու մի շարք հավանական արդյունքներ: